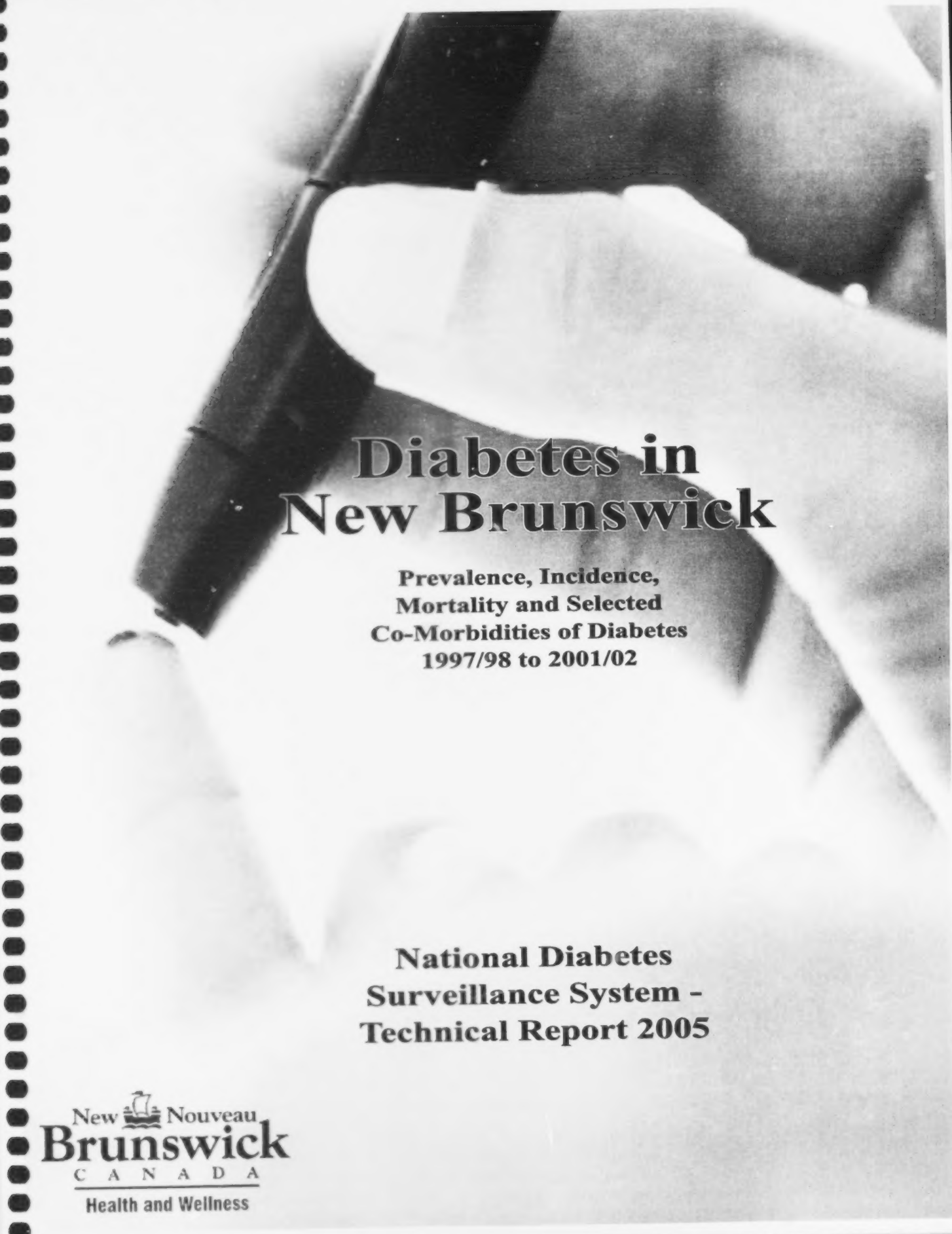


Diabetes in New Brunswick

Prevalence, Incidence, Mortality and Selected Co-Morbidities of Diabetes 1997/98 to 2001/02

National Diabetes Surveillance System - Technical Report 2005

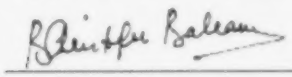
New Nouveau Brunswick
CANADA
Health and Wellness

ACKNOWLEDGMENTS

I wish to acknowledge the contributions of the following individuals and organizations in the preparation of this report:

- Provincial Epidemiology Service:
  - Dr. Jian Liu, Biostatistician
  - Heather MacLennan-Cormier, Diabetes Surveillance Coordinator (2002/03)
  - Carolin Galvin, Diabetes Surveillance Coordinator (2003/04, 2004/05)
- Department of Health & Wellness, Hospital Services
- Department of Health & Wellness, Medicare Services
- NDSS Provincial Advisory Committee
- Public Health Agency of Canada

This is the first report on diabetes in New Brunswick using data from the recently established National Diabetes Surveillance System. It covers the period 1997/98 to 2001/02. I hope you find the information useful and would welcome any comments or suggestions you may have for improvement.



Dr. B. Christofer Balram
Provincial Epidemiologist
Director, Provincial Epidemiology Service

Published by:
New Brunswick Department of Health & Wellness
Provincial Epidemiology Service
P.O. Box 5100
520 King Street, Carleton Place (2nd Floor)
Fredericton, New Brunswick E3B 5G8
Phone: (506) 453-3092
Fax: (506) 453-2780

This report is also available online at:
http://www.gnb.ca, keyword: Health.

ISBN: 1-55396-467-5

November 2005

REPORT HIGHLIGHTS

Prevalence of Diabetes

- New Brunswick males had a prevalence of 57 per 1,000 compared to 52 per 1,000 in Canadian males. Females in New Brunswick had a prevalence of 50 per 1,000 and the rate in Canadian females was 44 per 1,000.

- Males in New Brunswick had the third highest prevalence of diabetes of all provinces and territories in Canada (excluding Newfoundland and Labrador), exceeded only by Manitoba and Nova Scotia.

- Females in New Brunswick had the second highest prevalence of diabetes of all provinces and territories in Canada (excluding Newfoundland and Labrador), exceeded only by Manitoba.

- Prevalence peaked in the 75 to 79 year age group for males and in the 80 to 84 year age group for females.

- Sixty percent of diabetes cases were found in those aged 60 years and over.

- Prevalence in Regions 2, 5, and 7 were consistently higher than provincial rates for both genders, over the five fiscal years examined.

Incidence of Diabetes

- The incidence of diabetes in New Brunswick males was 5.5 per 1,000 and in females, 4.3 per 1,000.

- Fifty percent of incident cases of diabetes were among those aged 60 years and over.

- Incidence for males in Regions 2, 3, and 7 was higher than the provincial rate; incidence for females was higher than the provincial rate in Regions 3 and 7.

- Incidence peaked in the 70 to 74 year age group for males and in the 75 to 79 year age group for females.

Mortality

- Mortality among Canadians with diabetes (aged 20 years and over), was 13.9 per 1,000. Mortality among New Brunswickers with diabetes was slightly higher at 15.2 per 1,000.

- Male mortality was consistently higher than female mortality in both those with and in those without diabetes.

- New Brunswick males with diabetes were 1.7 times more likely to die (from any cause), compared to those without diabetes. Female mortality was even more affected by diabetes; females with diabetes were 2.2 times more likely to die (from any cause) compared to females without diabetes.

- The impact of diabetes on mortality was greater in the younger age groups, peaking in the 30 to 34 year age group, in which those with diabetes were 4.5 times more likely to die than those without diabetes, and then generally decreased with age.

Co-Morbidities

Acute Myocardial Infarction (AMI)

- The provincial hospital separation rate for AMI was almost six times higher among males with diabetes compared to males without diabetes, and roughly nine times higher in females with diabetes compared to females without.

- The ratio of hospital separation rates for AMI in those with diabetes versus those without diabetes in males, varied from 5.0 in Region 4 to 6.5 in Region 1. In females, rate ratios varied from 5.5 in Region 5 to 12.0 in Region 7.

HIGHLIGHTS

Lower Limb Amputation (due to Peripheral Vascular Disease)

- The provincial hospital separation rate for lower limb amputation was almost 27 times higher in males with diabetes than in males without and roughly 20 times higher in females with diabetes than in females without.

- The ratio of hospital separation rates for lower limb amputation with versus without diabetes in males, varied from 17.0 in Region 7 to 30.1 in Region 3. In females, rate ratios varied from 13.3 in Region 4 to 37.8 in Region 5.

Cardiovascular Disease (CVD)

- The provincial hospital separation rate for CVD was roughly six times higher among those with diabetes of either gender, compared to those without diabetes.

- The ratio of hospital separation rates for CVD with versus without diabetes for males was highest in Region 6 at 6.3 and lowest in Region 4 at 5.1. In females, the rate ratio was highest in Region 6 at 6.8 and lowest in Region 5 at 5.1.

Heart Failure

- The provincial hospital separation rate for heart failure was nine times higher among males with diabetes than among males without and almost ten times greater among females with diabetes compared to females without.

- The ratio of hospital separation rates for heart failure with versus without diabetes for males, was lowest in Region 2 at 7.8 and highest in Region 6 at 10.8. The rate ratio for females was lowest in Region 5 at 8.3 and highest in Region 6 at 10.9.

Hypertension (detected in hospital)

- The provincial hospital separation rate for hypertension (detected in hospital) was almost eight times higher in males with diabetes compared males without diabetes and about seven times higher among females with diabetes than in females without.

- The ratio of hospital separation rates for hypertension with versus without diabetes in males was lowest in Region 3 at 6.8 and highest in Region 6 at 8.8. In females, the rate ratio was lowest in Region 5 at 5.6 and highest in Region 4 at 8.5.

Ischemic Heart Disease (IHD)

- The provincial hospital separation rate for IHD was six times higher in males with diabetes compared to males without, and eight times higher in females with diabetes compared to females without.

- The ratio of hospital separations rates for IHD with versus without diabetes in males varied from 5.2 in Region 5 to 6.9 in Region 7. In females, rate ratios varied from 6.9 in Region 5 to 8.7 in Region 6.

Renal Disease

- The provincial hospital separation rate for renal disease was almost 11 times higher in males with diabetes compared to males without and 12 times higher among females with diabetes compared to females without.

- The ratio of hospital separation rates for renal disease with versus without diabetes in males was lowest in Region 5 at 7.6 and highest in Region 4 at 13.4. In females, the rate ratio was lowest in Region 7 at 10.6 and highest in Region 5 at 14.5.

Stroke

- The provincial hospital separation rate for stroke in those with diabetes of either gender was roughly seven times higher than in those without diabetes.

- The ratio of hospital separation rates for stroke with versus without diabetes in males varied from 5.7 in Region 2 to 7.4 in Region 3. In females, rate ratios varied from 4.9 in Region 5 to 7.8 in Region 4.

TABLE OF CONTENTS

ACKNOWLEDGMENTS I

REPORT HIGHLIGHTS II

BACKGROUND 1

METHODOLGY 2

- Data Sources 2
- Case Definition 2
- Data Preparation 2
- Data Processing 3
- Available Years of Data 3
- Validation 5
- Limitations 5
- Confidentiality ..... Error! Bookmark not defined.
- Standardization of Rates 6

RESULTS 7

- Prevalence of Diabetes 7
  - *Prevalence Over Time* 8
  - *Prevalence by Age Group* 9
  - *Prevalence by Gender* 9
  - *Prevalence by Region* 10
- Incidence of Diabetes 13
  - *Incidence Over Time* 14
  - *Incidence by Age Group* 14
  - *Incidence by Gender* 15
  - *Incidence by Region* 15
- Mortality 17
  - *Mortality Over Time and by Gender* 18
  - *Comparison of Provincial Mortality in Those With Versus Without Diabetes* 19
  - *Mortality by Age Group* 20
  - *Mortality by Region* 21
  - *Comparison of Regional Mortality in Those With Versus Without Diabetes* 26

CO-MORBIDITIES 27

- Acute Myocardial Infarction 28
  - *Age-Specific Rates* 29
  - *Rates by Region* 29
  - *Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes* 31
- Lower Limb Amputation (due to Peripheral Vascular Disease) 32
  - *Age-Specific Rates* 32
  - *Rates by Region* 33
  - *Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes* 35
- Cardiovascular Disease 36
  - *Age-Specific Rates* 37
  - *Rates by Region* 37
  - *Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes* 38
- Heart Failure 40
  - *Age-Specific Rates* 40
  - *Rates by Region* 41
  - *Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes* 42

TABLE OF CONTENTS

HYPERTENSION (DETECTED IN HOSPITAL) 44
Age-Specific Rates *45*
Rates by Region *46*
Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes *46*
ISCHEMIC HEART DISEASE 48
Age-Specific Rates *49*
Rates by Region *49*
Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes *50*
RENAL DISEASE 52
Age-Specific Rates *52*
Rates by Region *53*
Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes *55*
STROKE 56
Age-Specific Rates *57*
Rates by Region *58*
Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes *59*

REFERENCES **60**

ACRONYMS **62**

LIST OF FIGURES AND TABLES **63**

FIGURES 63
TABLES 67

APPENDIX 1 ..... **68**

APPENDIX 2 ..... **69**

BACKGROUND

The National Diabetes Surveillance System (NDSS) which began in 1996, is the result of years of collaboration between provincial, territorial and federal governments, Aboriginal groups and non-governmental agencies. The NDSS is a health initiative launched within the framework of Health Canada's Canadian Diabetes Strategy, with funding for the NDSS provided by the federal government and private sector partnerships.

The NDSS is the first national health surveillance initiative based on the use of administrative data. The use of administrative databases takes advantage of high quality data that already exists in most jurisdictions. Only limited use is currently being made of these data to assess the impact of chronic diseases on population health. The use of administrative databases can be a cost-effective means of obtaining surveillance data.

New Brunswick data were not included in the first NDSS report (2003)[5]. This was due to delays in capacity building, especially around the physician diagnosis being in descriptive text rather than ICD coding. New Brunswick submitted the data required by Health Canada in May 2003. However, preliminary prevalence rates and mortality rates presented in the first NDSS report were collected prior to November 2002. A second NDSS report is expected to be released in 2005 by the Public Health Agency of Canada (newly created Health Canada affiliate), covering fiscal years 1997/98 to 2001/02. As in the first report, it will include prevalence and mortality but in addition will incorporate incidence data, hospital separation rates of several co-morbidities of diabetes, and data on health service utilization. New Brunswick data will be included in this second national report.

METHODOLGY

Data Sources

The data required for NDSS are contained in three administrative databases. In New Brunswick, the databases used are Medicare claims (physician claims data); Hospital Financial Utilization Management Service (HFUMS), (hospital data); and the Medicare Resident Registry (health insurance registry data). Hospital data are maintained by Hospital Services, whereas physician claims data and the health insurance registry data are maintained by Medicare Services. The hospital data were used to identify co-morbid conditions, physician claims data and hospital data were used for defining the incident and prevalent cases, and the health insurance registry data provided the number of deaths and the population base for each year.

Case Definition

The case definition was based on diagnosis information that was captured either within the hospital data, the physician claims data or both. In the NDSS, a person is defined as having diabetes if there was a single hospitalization (discharge date recorded as the case date) or two physician service claims, on different days, within a two-year (730 day) period (case date identified as the earlier of the two), with ICD-9 code 250. In addition, if there was a physician service claim with a diagnosis of diabetes within 730 days prior to a hospitalization, the date of the physician service claim was used as the case date.[4]

Data Preparation

In New Brunswick, the diagnosis field in the hospital data is in ICD-9CM coding, but the diagnosis field in the physician claims data is in descriptive text. Since descriptive text does not meet the NDSS requirement of ICD-9 coding, a pilot study was conducted on 1998/99 physician claims data, and another on 2000/01 physician claims data to test an alternate methodology. The study involved using a group of diabetes terms and abbreviations in both French and English, (such as IDDM, dm, GDM, diabète) to determine which combination would be best used in a query to extract all records of persons with a diagnosis of diabetes, with minimal error. It was determined that the most efficient set of key words was 'dm', 'dm/', 'dm\', 'dm;', 'dm2', 'dm-2', 'dmII', 'dm-II', 'dm-I', 'dm-1', 'NIDDM', 'IDDM', 'mellitus' and 'diab'. SAS software was used to perform this query.

METHODOLOGY

In the data used in the 2003 NDSS report by Health Canada, there was a concern regarding the unintentional inclusion of cases of gestational diabetes due to miscoding as diabetes mellitus. In the second request for data from the provinces and territories for the NDSS by the Public Health Agency of Canada, it was decided that gestational diabetes cases would be removed from the data. Obstetric cases (ICD-9CM codes 650 to 669), were isolated and cross-referenced with the identified cases of diabetes from the hospital data and physician claims data. The diabetes records were removed if the case date was within 90 days after an obstetrics record for a given individual. In order to meet the challenge in New Brunswick of not having ICD coding in the physician claims data, obstetrics records were isolated in a manner similar to the method described above for extracting diabetes records. An obstetrics file for physician claims data was created for each fiscal year for input into the NDSS software.

Data Processing

The software provided by the Public Health Agency of Canada (PHAC) for the National Diabetes Surveillance System, NDSSv203, runs on SAS, a statistical analysis software also provided by PHAC. The NDSSv203 software was edited to customize it for New Brunswick and then data for fiscal years 1995/96 to 2001/02 were run through the software. Results for all seven fiscal years were obtained, including incidence, prevalence, mortality and hospital separation rates for selected co-morbidities of diabetes. In comparing current rates in this report with those in the first NDSS report by Health Canada, it should be noted that the versions of software used for each differed. An older version of the NDSS software, NDSSv1.5, was used to produce the Health Canada report, and contained minor methodological differences compared to NDSSv203 used in this report.

Available Years of Data

It was determined that the earliest year of data which satisfied the minimum requirements for participating provinces and territories, was fiscal year 1995/96. The unique lifetime identifier, which is specific to each individual, was a limitation prior to this date for some provinces.

Due to time lags in processing administrative data, the most recent year of data available for the first NDSS report from all participating provinces and territories was

fiscal year 1999/00. The second NDSS report by the Public Health Agency of Canada, due to be released in 2005, will contain data from all provinces and territories up to 2001/02. This provincial report contains data from 1997/98 to 2001/02.

Validation

The case definition was originally validated in Manitoba. Subsequent work in Prince Edward Island demonstrated the validity of the case definition for persons 20 years of age and older using five years of data[14]. The case definition cannot produce estimates with less than three years of data; therefore the earliest year of prevalence, mortality and co-morbidity data presented is fiscal year 1997/98.[4] Validation defined the need to have at least five years of data to produce stable estimates of incidence, therefore the earliest year of incidence data that can be presented is fiscal year 1999/00.[14] In this report, the earliest year reported is 2000/01 to allow an additional year for New Brunswick rates to stabilize. There may be some under-counting of incident cases in the fiscal year 2001/02 due to the nature of the case rule (see section entitled 'Case Definition'). The addition of 2002/03 data will add diabetes cases to the 2001/02 data.

Limitations

The lack of ICD-9 coding for the diagnosis field in the physician claims data presented a challenge and as discussed in the 'Data Preparation' section, an alternate method of capturing diabetes records had to be developed. This required more time and contributed to delays in getting New Brunswick data to Health Canada in time for the publication of the first NDSS report. However, this obstacle was overcome (see section entitled 'Data Preparation'). Rather than being limited by the ICD-9 code input by the physician, New Brunswick has a text field that often contains further detail and error created by mis-coding is therefore not a factor in data quality. At this time, it is difficult to determine if all diabetes claims were captured from the physician claims database. It is possible that if the words describing diabetes were not spelled correctly, the record would not have been extracted. Initial pilot studies on samples of data suggest that the error rate created by this query was very low. This issue will continue to be examined more closely.

NDSS requires that hospital data should exclude outpatient data and data collected from day surgeries. At the time of this report, the data available for analysis did include day

surgery data as well as out patient data. The rates were slightly affected by the additional cases resulting from the inclusion of day surgeries and outpatient data but the difference was minimal.

At this time, NDSS is unable to distinguish between type 1 and type 2 diabetes because ICD-9 coding does not make the distinction between the two types (code 250). Since this data is limited to those aged 20 years and over, it should represent mostly type 2 diabetes.[5]

In New Brunswick, not all physicians are paid on a fee-for-service basis. In 1999/00, 58% of physicians were paid solely on a fee-for-service basis. As such, physicians paid by salary or other alternate means would not be represented in the physician claims data. However, 95% of physicians in New Brunswick receive some fee-for-service compensation. Some of the salaried physicians do remit service information through 'shadow billing', although this is not done consistently. In the province of Manitoba, Saskatchewan and Alberta, where the pilot study for the feasibility of the NDSS was conducted, 40%, 82% and 98% of physicians respectively, were paid solely on a fee-for-service basis in 1999/00[5].

It should be noted that in the data used to produce this report, there were a significant number of cases in which the region of residence of the individual was unknown. These cases were included in the provincial data. The regional data do not include these cases. The impact of this discrepancy was minimal, however as a result, regional rates may appear slightly elevated in comparison to provincial rates.

Confidentiality

To ensure confidentiality, the data from the administrative database does not contain Medicare numbers so that individuals cannot be identified. Instead, an encryption of the Medicare number was used, which provided a unique lifetime identifier that is never reused even if an individual dies or migrates to another province or territory. The same encryption method was used on Medicare numbers in all three datasets, the physician claims, hospital data and the health insurance registry, so that they were able to be linked.

The data that was sent to Health Canada was aggregated by age and gender. Data cells were suppressed where the value was less than 5.

Standardization of Rates

Age-standardization was calculated using the Canadian population distribution, based on the final postcensal estimates of the July 1, 1991 Canadian population, adjusted for census undercoverage.

RESULTS

Prevalence of Diabetes

Prevalence is defined as the "number of instances of a given disease or other condition in a given population at a designated time."[9] In NDSS, prevalence is calculated as prevalence over one year with the denominator being the total number of people, aged 20 years and over, in the health insurance registry.

In 1999/00, 44 per 1,000 in Canadian females and 52 per 1,000 in Canadian males[5] aged 20 years and over, were living with a diagnosis of diabetes (age-standardized to the 1991 standard Canadian population estimates); New Brunswick's rates were higher with a prevalence rate of 50 per 1,000 in females and 57 per 1,000 in males (Table 1). The findings of the Canadian Community Health Survey (CCHS) in 2000/01 showed that the prevalence of diabetes in New Brunswick females was 48 per 1,000 and in males 53 per 1,000.[12] NDSS results in this report, for fiscal year 2000/01, showed a slightly higher prevalence rate at 53 per 1,000 in females and 61 per 1,000 in males, respectively.

Table 1: Crude and age-standardized prevalence rates (ASPR)* of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.

Fiscal Year	Gender	Crude Rate	ASPR
1997/98	Males	47.9	46.5
	Females	46.4	41.1
1998/99	Males	54.3	51.9
	Females	52.1	45.5
1999/00	Males	61.0	57.2
	Females	57.5	49.7
2000/01	Male	66.3	61.3
	Females	61.7	52.7
2001/02	Male	69.5	63.3
	Females	64.1	53.9

*Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates.

Part of the discrepancy between the Canadian and New Brunswick rates may be attributable to the changes in methodology between the two versions of NDSS software used to produce these two different reports (see section on 'Data Processing'). However, this does not account for the entire difference, thus it would appear that New Brunswick prevalence rates for both genders are indeed somewhat higher than Canadian rates.

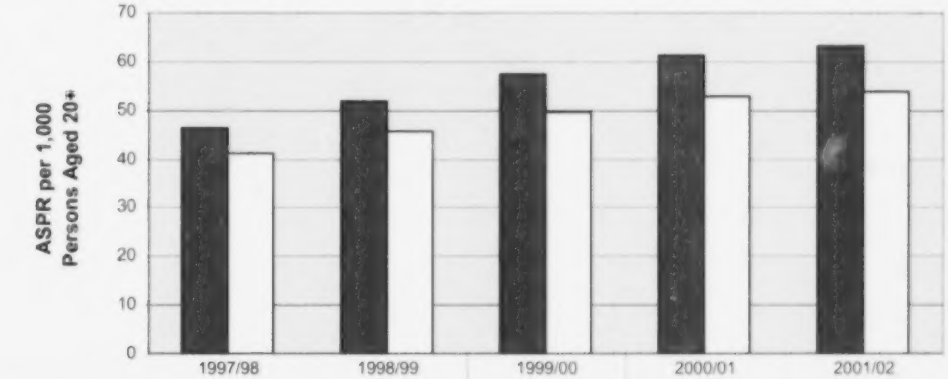
Part of the discrepancy between the CCHS results and the NDSS results for New Brunswick may be due to the difference in the age groups represented; CCHS surveyed

those aged 12 years and over and NDSS included only those aged 20 years and over. However, the major reason for the difference is most likely due to the limitations of self-reporting in survey data. An Ontario study found that there was considerable underreporting of diagnosed diabetes in response to the diabetes questionnaire in the National Population Health Survey.[7] This was found to be true of health interview survey data in general, in that misreporting (usually underreporting) "varied by [respondents'] level of education"[1].

In 1999/00, males in New Brunswick had the third highest prevalence rate of diabetes of all provinces and territories in Canada, excluding Newfoundland and Labrador which were not included in first NDSS report. New Brunswick rates were exceeded slightly by only Manitoba and Nova Scotia. Females in New Brunswick had the second highest prevalence of all provinces and territories, exceeded only by Manitoba. Again, the change in the version of NDSS software used since the publication of the first NDSS report by Health Canada, may have affected New Brunswick's position slightly. The second upcoming report will provide a more accurate comparison since it uses the same software and methodology used in this report.

Prevalence Over Time

Figure 1: Age-standardized prevalence rates (ASPR)* of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



*Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991)

RESULTS

The prevalence of diabetes in New Brunswick showed an increase over time from 1997/98 to 2001/02 (Table 1 and Figure 1). This is to be expected for a chronic disease due to the long duration of illness.[5] The increasing trend may be partly attributable to the establishment of the surveillance system being in its early stages. The number of cases in earlier years may be underestimated due to the nature of the case rule; pre-existing cases of diabetes would not be assigned a case date until two physician visits are seen in a 2 year period or a hospitalization occurs. In cases where contact with the health care system is infrequent, this may delay a prevalent case from being identified. This artifact will become less influential as the surveillance system matures.

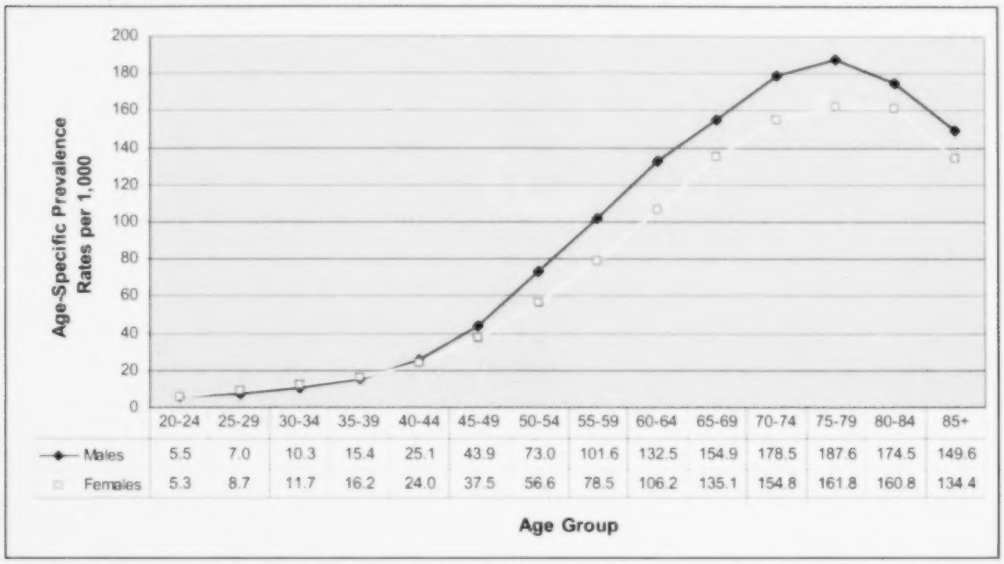
Prevalence by Age Group

In Figure 2, prevalence peaked in the 75 to 79 year age group at 187.6 per 1,000 for males and 161.8 per 1,000 for females. Sixty percent of diabetes cases were found in those aged 60 years and over. Rates started to decrease for both genders at age 80 years and over. This decrease may be partly attributable to those in older age groups tending to have multiple conditions, which may exceed the number of spaces provided for physicians to record diagnoses.

Prevalence by Gender

In all five fiscal years observed, female prevalence was lower than male prevalence (Figure 1). When examined by age group (Figure 2), the same was true with the exception of ages 25 to 39 years in which female prevalence was higher than in males. Although cases of gestational diabetes were removed from the data, it is possible that some were mis-coded as diabetes mellitus and contributed to the elevated rates among females of child-bearing age.

Figure 2: Age-specific prevalence rates of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



Prevalence by Region

Tables 2a-2e: Prevalent cases, crude and age-standardized prevalence rates (ASPR) of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender: New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.

Table 2a: 1997/98

Region	MALE			FEMALE		
	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*
1	3,293	48.5	46.1	3,162	43.7	37.5
2	3,472	54.5	51.8	3,386	48.9	42.7
3	2,911	50.7	48.3	2,865	45.5	41.0
4	708	35.3	35.6	847	40.4	36.2
5	673	56.0	51.7	739	58.3	48.9
6	1,359	39.9	39.3	1,607	46.6	43.2
7	981	51.7	49.7	1,064	54.9	49.1
Province**	13,420	47.9	46.5	13,696	46.4	41.1

Table 2b: 1998/99

Region	MALE			FEMALE		
	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*
1	3,659	53.5	50.2	3,507	48.2	40.9
2	3,968	62.5	58.4	3,823	55.1	47.9
3	3,287	57.3	54.0	3,240	51.4	45.8
4	804	40.0	39.4	934	44.2	39.1
5	799	67.2	60.6	871	68.8	56.4
6	1,528	45.0	43.4	1,762	51.3	46.3
7	1,129	59.6	56.4	1,228	63.5	55.3
Province**	15,206	54.3	51.9	15,394	52.1	45.5

Table 2c: 1999/00

Region	MALE			FEMALE		
	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*
1	4,046	58.9	54.3	3,848	52.5	44.0
2	4,420	69.8	64.5	4,267	61.7	53.3
3	3,666	63.7	58.9	3,541	55.9	49.1
4	919	45.8	44.2	1,011	47.7	41.9
5	885	75.8	67.1	960	76.8	61.7
6	1,694	50.5	47.5	1,946	56.8	50.2
7	1,359	72.6	67.4	1,419	73.7	63.5
Province**	17,022	61.0	57.2	17,017	57.5	49.7
Canada†	586,158	54	52	561,984	49	44

† Source: Responding to the Challenge of Diabetes in Canada, First Report of the National Diabetes Surveillance System 2003 – adjusted for 4.2% of Canadian population in New Brunswick and Newfoundland and Labrador (2001 Census), not included in data.

Table 2d: 2000/01

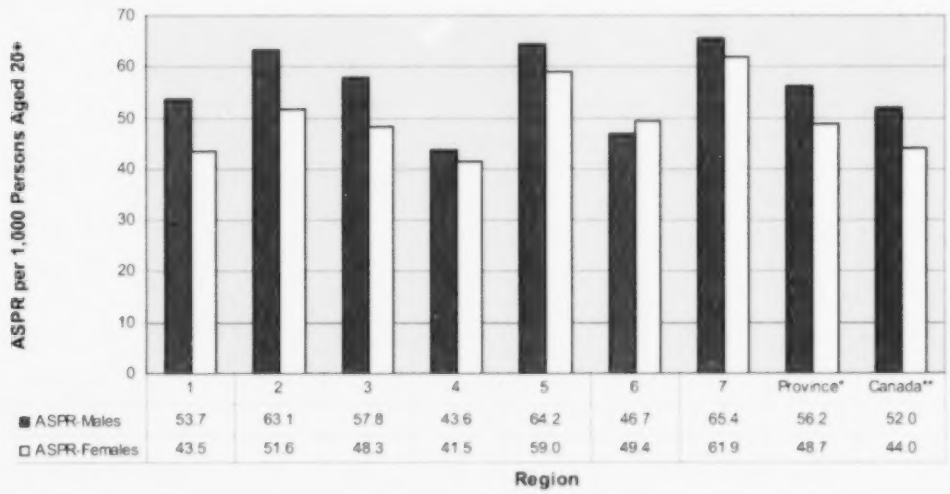
Region	MALE			FEMALE		
	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*
1	4,399	63.4	57.7	4,159	56.1	46.6
2	4,823	75.5	69.3	4,565	65.5	56.0
3	3,962	68.3	62.4	3,801	59.6	51.8
4	1,029	51.2	48.4	1,106	52.2	45.1
5	949	81.6	70.1	1,004	80.9	63.6
6	1,856	55.6	50.8	2,096	61.5	53.1
7	1,513	81.4	74.3	1,577	82.8	70.1
Province**	18,568	66.3	61.3	18,349	61.7	52.7

Table 2e: 2001/02

Region	MALE			FEMALE		
	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*	Prevalent Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASPR*
1	4,601	65.4	59.3	4,371	58.5	48.0
2	5,028	78.4	71.3	4,750	68.3	57.6
3	4,154	71.1	64.4	3,973	62.2	53.5
4	1,074	53.1	49.9	1,124	53.2	44.9
5	987	84.1	70.7	1,025	83.1	64.0
6	1,947	58.0	52.1	2,156	63.5	53.6
7	1,633	87.4	78.4	1,633	86.3	71.3
Province**	19,521	69.5	63.3	19,112	64.1	53.9

* Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).
** Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in regional data.
Red font indicates where regional age-standardized rates are higher than provincial rates.

Figure 3: Age-standardized prevalence rates (ASPR)† of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender: Regions 1 to 7, New Brunswick (1997/98 to 2001/02) and Canada (1999/00).



* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in regional data.
** Source: Responding to the Challenge of Diabetes in Canada, First Report of the National Diabetes Surveillance System 2003.
† Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).

The prevalence of diabetes in males in Regions 2, 3, 5, and 7 and in females in Regions 2, 3, 5, and 7, were higher than the provincial and Canadian rates (Figure 3). Upon examination of each of the 5 fiscal years represented in Tables 2a through 2e, Regions 2, 5, and 7 consistently showed age-standardized rates above the provincial rates in both genders.

Incidence of Diabetes

Incidence is defined as "the number of new events e.g. new case of disease, in a defined population, within a specified period of time."[9] In NDSS, incidence is calculated as incidence over one year, with the denominator being the population aged 20 years and over in the health insurance registry.

The 2001/02 age-standardized incidence rate of diabetes in New Brunswick males was 5.5 per 1,000 and in females, 4.3 per 1,000 (Table 3). The second federal NDSS report will contain incidence data, allowing for comparison to other provinces and territories as well as to Canadian rates. At this time however, there is no published NDSS incidence data for comparison. In a report on diabetes in Ontario, the crude gender-combined incidence rate in 1999 was 6.6 per 1,000 population (aged 20 years and over).[8] In an early Manitoba study using administrative data, the 1991 gender-combined incidence rate of diabetes was found to be 5.6 per 1,000 persons aged 25 years and over.[1] In comparison, the crude gender-combined incidence rate for New Brunswick in 2001/02 was 5.5 per 1,000.

Table 3: Crude and age-standardized incidence rates (ASIR)* of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender and fiscal year: New Brunswick, 2000/01 and 2001/02.

Fiscal Year	Gender	Crude Rate	ASIR
2000/01	Male	8.1	7.4
	Females	6.8	5.9
2001/02	Male	6.1	5.5
	Females	5.0	4.3

* Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).

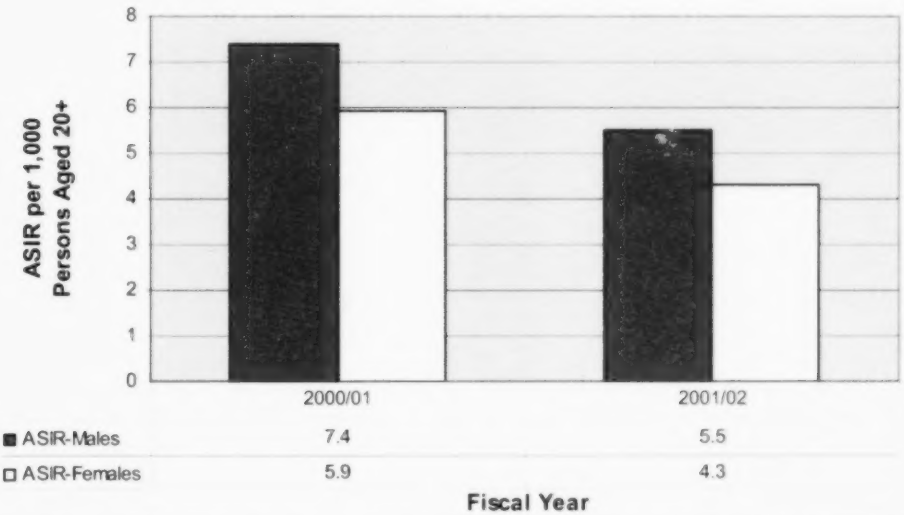
The number of incident cases in the earlier years of NDSS surveillance are overestimated because pre-existing prevalent cases are identified as incident cases as they are recognized as diabetes cases. Data validation indicated that a run-in period of five years would be needed before the distinction between prevalent and incident cases would become reliable and rates stabilized.[13,14] In comparing New Brunswick age-standardized incidence rates to rates obtained in other studies and reports, it would appear that the rates in 2001/02 are in the expected range. However, since the case rule spans a 2 year period, (see section entitled 'Case Definition'), there may be some under-counting in this most recent year of data since incident cases would be added to 2001/02 data with the addition of the

subsequent year of data. As new years of data are added, rates will become more reliable. Incidence rates in this report are to be interpreted with caution.

Incidence Over Time

Figure 4 shows an overall decrease in age-standardized incidence rates over the fiscal years 2000/01 and 2001/02. However, as described above, this may be misleading since even after a 5-year run-in time, rates in New Brunswick did not appear to have stabilized and it is expected that there would be some undercounting in 2001/02. The distinction between prevalent and incident cases are not yet clear and prevalent cases are still being labeled as incident cases as they are being identified as diabetes cases for the first time. The true trend in incidence will become clearer as additional years of data become available.

Figure 4: Age-standardized incidence rates (ASIR)* of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender and fiscal year: New Brunswick, 2000/01 to 2001/02.

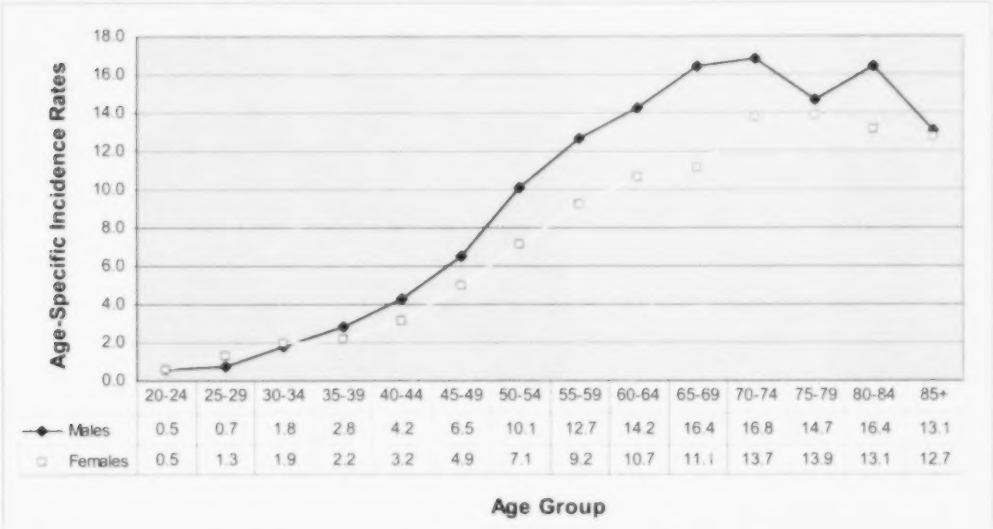


* Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).

Incidence by Age Group

Incidence in males peaked in the 70 to 74 year age group at 16.8 per 1,000 persons aged 20 years and over and for females peaked in the 75 to 79 year age group at 13.9 per 1,000 (Figure 5). Fifty percent of incident cases were among those who were 60 years of age and older.

Figure 5: Age-specific incidence rates of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender: New Brunswick, 2000/01 to 2001/02.



Incidence by Gender

Female incidence was lower than for male in both fiscal years observed (Figure 4). When broken down by age group however, female incidence exceeded male incidence in the 25 to 34 year age range (Figure 5). This may be due to mis-coding of gestational diabetes as diabetes mellitus, as discussed in the previous section on prevalence, inflating rates in the child-bearing years.

Incidence by Region

Tables 4a & 4b: Incident cases, crude and age-standardized incidence rates (ASIR) per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender: New Brunswick and Regions 1 to 7, 2000/01 and 2001/02.

Table 4a: 2000/01

Region	MALE			FEMALE		
	Incident Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASIR*	Incident Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASIR*
1	552	8.0	7.1	480	6.5	5.5
2	530	8.3	7.6	455	6.5	5.6
3	469	8.1	7.3	416	6.5	5.7
4	154	7.7	7.1	142	6.7	5.7
5	98	8.4	7.1	82	6.6	5.4
6	244	7.3	6.4	227	6.7	6.0
7	221	11.9	10.9	224	11.8	10.1
Province**	2,270	8.1	7.4	2,029	6.8	5.9

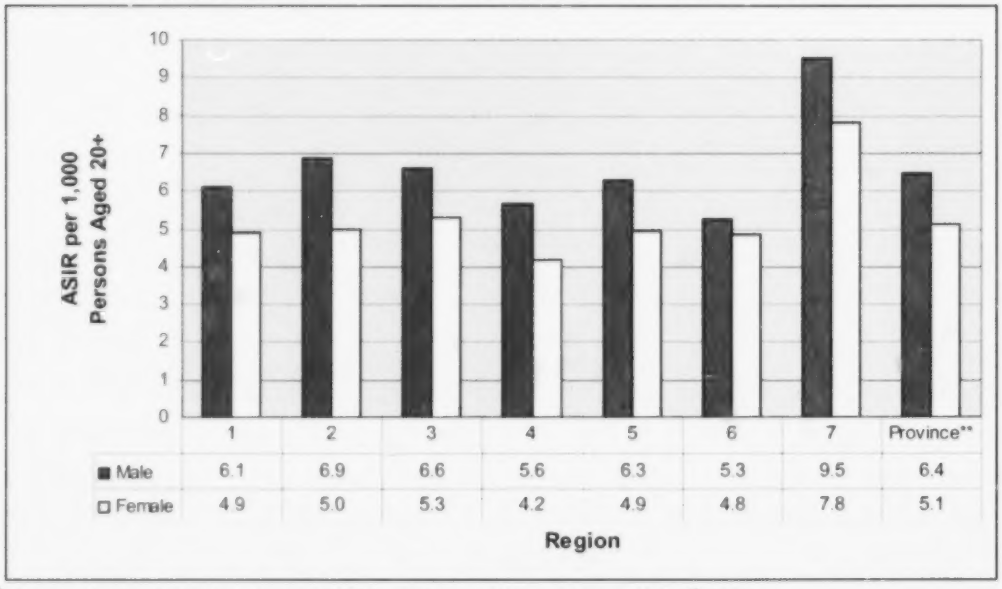
Table 4b: 2001/02

Region	MALE			FEMALE		
	Incident Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASIR	Incident Cases	Crude Rate per 1,000 population	ASIR
1	397	5.6	5.1	379	5.1	4.3
2	440	6.9	6.1	356	5.1	4.3
3	380	6.5	5.9	349	5.5	4.9
4	92	4.5	4.2	67	3.2	2.7
5	77	6.6	5.5	65	5.3	4.4
6	153	4.6	4.1	151	4.4	3.8
7	173	9.3	8.1	127	6.7	5.6
Province**	1,717	6.1	5.5	1,498	5.0	4.3

* Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).
** Provincial data include cases with unknown region of residence, which are not represented in the regional data.
Red font indicates where regional age-standardized rates are higher than provincial rates.

As seen in Figure 6, incidence for males in Regions 2, 3, and 7 was higher then the provincial rate; incidence for females was higher than the provincial rate in Regions 3 and 7 (Figure 6). As discussed under the section on 'Incidence over Time', these rates should be interpreted with caution until further years of incidence data are available, particularly on the regional level where numbers of incident cases are smaller.

Figure 6: Age-standardized incidence rates (ASIR)* of diabetes per 1,000 persons ≥20 years of age, by gender: New Brunswick and Regions 1 to 7, 2000/01 to 2001/02.



* Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).
** Provincial data include cases with unknown region of residence, which are not represented in the regional data.

RESULTS

Mortality

The death rate is "a rate expressing the proportion of a population who die of a disease, or of all causes."[9] In NDSS, mortality rate is calculated as the death rate over one fiscal year, with the denominator being the health insurance registry population aged 20 years and over. Regardless of the underlying cause of death, when an individual who has been diagnosed with diabetes dies, the death is recorded as a death of an individual with diabetes. Mortality rates are calculated for the population with diabetes and for the population without diabetes.

In 1999/00, the age-gender standardized mortality rate among Canadians with diabetes (aged 20 years and over) was 13.9 per 1,000.[5] The rate among New Brunswickers was slightly higher at 15.2 per 1,000 (age-gender standardized).

Table 5: Crude and age-standardized mortality rates (ASMR)* per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.

Fiscal Year	Gender	With Diabetes		Without Diabetes		ASMR
		Crude Rates	ASMR	Crude Rates	ASMR	Rate Ratio
1997/98	Males	41.3	18.3	9.6	10.4	1.8
	Females	41.0	15.0	8.0	5.9	2.5
1998/99	Males	40.3	16.1	9.7	10.5	1.5
	Females	37.5	12.7	8.1	5.9	2.2
1999/00	Males	39.4	18.4	8.6	9.2	2.0
	Females	35.8	12.2	7.5	5.4	2.3
2000/01	Males	36.8	14.9	8.7	9.2	1.6
	Females	36.4	12.1	7.6	5.4	2.2
2001/02	Males	38.8	15.7	8.6	9.0	1.7
	Females	36.7	10.9	7.6	5.3	2.1

* Age-standardized to the 1991 standard Canadian population estimates (July 1, 2001).

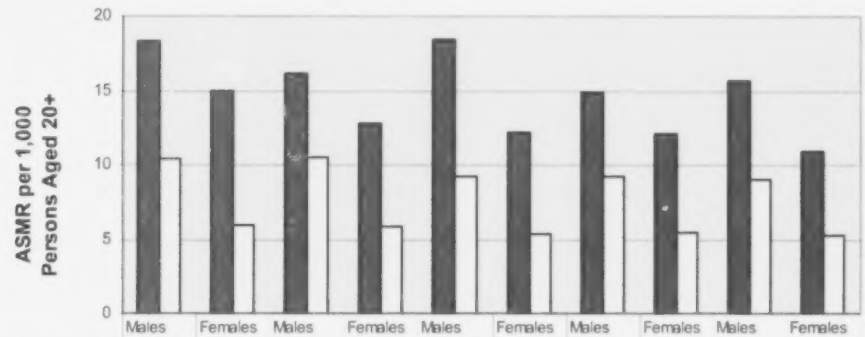
For the 2002 calendar year, Vital Statistics reported a crude death rate for diabetes of 0.30 deaths per 1,000 population (107 total deaths for NB) for males of all ages, and 0.33 per 1,000 (123 total deaths for NB) for females.[11] This represents deaths in which diabetes is listed on the death certificate as the primary cause of death. The NDSS found that for fiscal year 2001/02, the crude death rate among males with diabetes was 38.8 deaths per 1,000 persons aged 20 years and over (757 total deaths for NB) and for females with diabetes, 36.7 (701 total deaths for NB), (Table 5). Although in the

RESULTS

NDSS death counts, diabetes was not the always the primary cause of death, in many cases diabetes would have been a contributing factor i.e. the primary cause may have been a complication of diabetes. The number of deaths in males from all causes, among those with diabetes, was seven times greater than the number of deaths in which the primary cause of death was diabetes; for females the number of deaths was 6 times greater.

Mortality Over Time and by Gender

Figure 7: Age-standardized mortality rates (ASMR)* per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	1997/98		1998/99		1999/00		2000/01		2001/02	
	Males	Females	Males	Females	Males	Females	Males	Females	Males	Females
■ ASMR With Diabetes	18.3	15.0	16.1	12.7	18.4	12.2	14.9	12.1	15.7	10.9
□ ASMR Without Diabetes	10.4	5.9	10.5	5.9	9.2	5.4	9.2	5.4	9.0	5.3

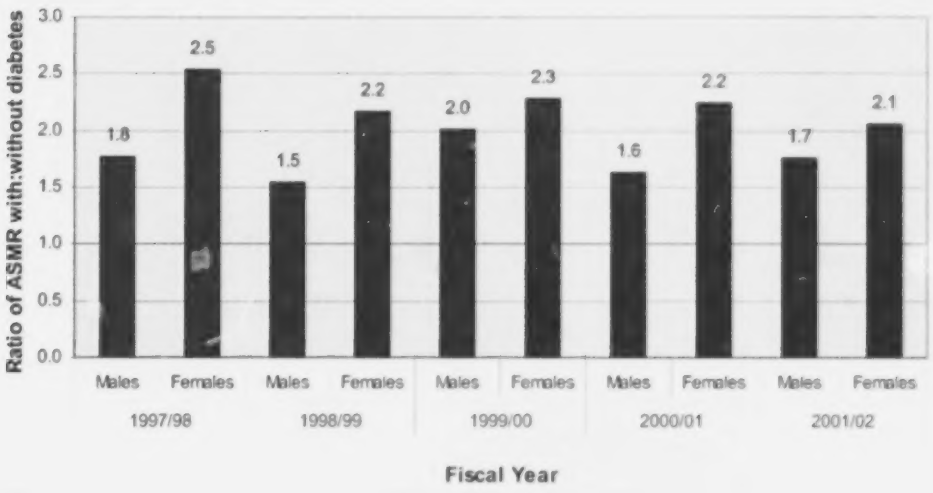
Fiscal Year

* Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).

For both genders, mortality was higher among those with diabetes than among those without diabetes (Figure 7). Male mortality was consistently higher than female mortality in both those with and those without diabetes. There was no consistent trend in age-standardized mortality rates over time, for either males or females, nor among those with or without diabetes.

Comparison of Provincial Mortality in Those With Versus Without Diabetes

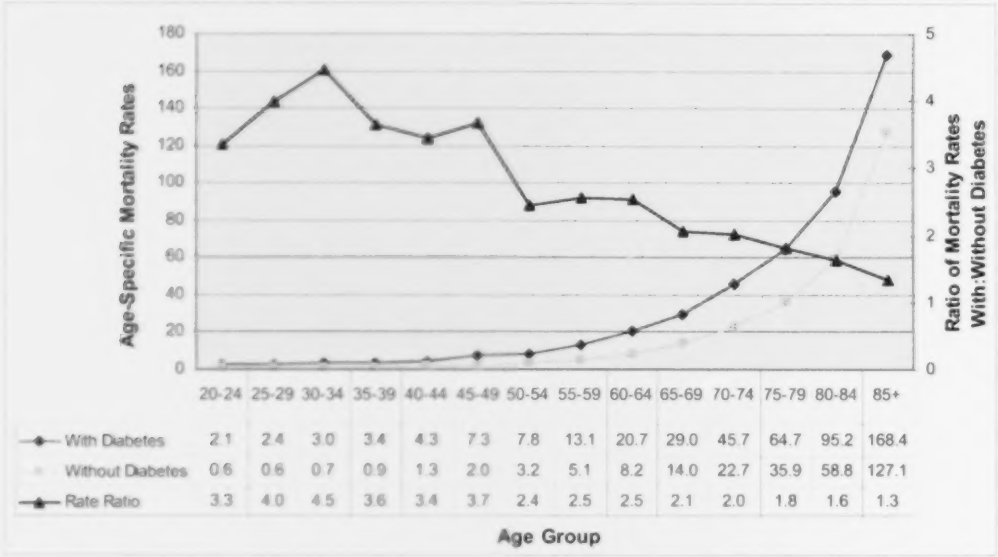
Figure 8: Ratio of age-standardized mortality rates, with versus without diabetes in persons ≥20 years of age, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



Males with diabetes were 1.5 to 2.0 times more likely to die from any cause, compared to those without diabetes (Figure 8). Female mortality was were even more affected by diabetes; females with diabetes were 2.1 to 2.5 times more likely to die from any cause, compared to females without diabetes.

Mortality by Age Group

Figure 9: Age-specific mortality rates per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
With Diabetes	2.1	2.4	3.0	3.4	4.3	7.3	7.8	13.1	20.7	29.0	45.7	64.7	95.2	168.4
Without Diabetes	0.6	0.6	0.7	0.9	1.3	2.0	3.2	5.1	8.2	14.0	22.7	35.9	58.8	127.1
Rate Ratio	3.3	4.0	4.5	3.6	3.4	3.7	2.4	2.5	2.5	2.1	2.0	1.8	1.6	1.3

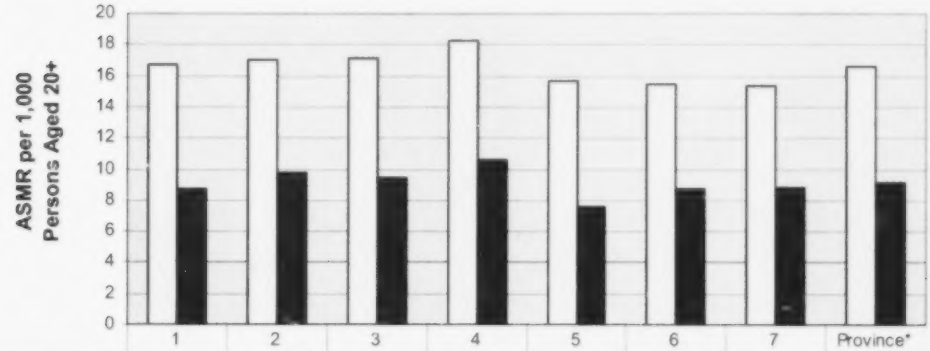
Age Group

Mortality increased overall with age in both the population with diabetes and in the population without (Figure 9). Mortality was higher among those with diabetes than in those without, for all age group. After the 65 to 69 year age group, mortality rates began to increase more dramatically.

In examining the ratio of mortality among those with diabetes compared to those without (right-sided y-axis, Figure 9), the impact of diabetes on mortality was greater in the younger age groups and generally decreased with age. Those in the 30 to 34 year age group with diabetes were 4.5 times more likely to die (from any cause) than those of the same age without diabetes. By the 65 to 69 year age group, those with diabetes were about twice as likely to die as those without, and by the 85 years and over age group, the likelihood of death was roughly the same in both those with and without diabetes.

Mortality by Region

Figure 10: Age-standardized mortality rates (ASMR)† per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
□ With Diabetes	16.7	16.9	17.1	18.2	15.6	15.4	15.4	16.6
■ Without Diabetes	8.7	9.7	9.5	10.6	7.6	8.7	8.9	9.2

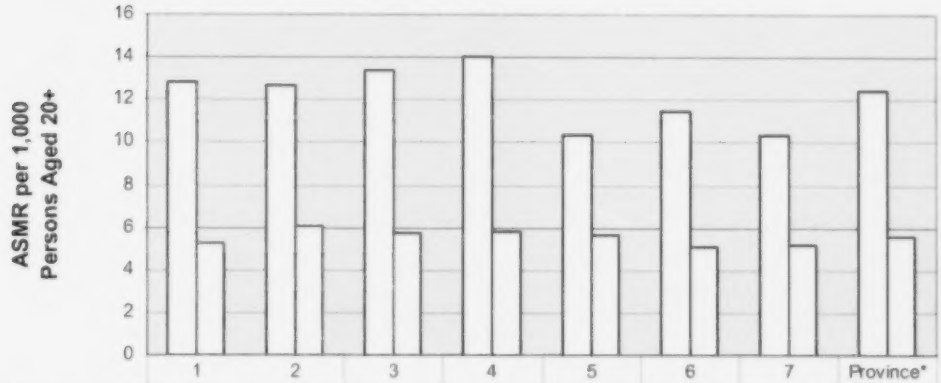
Region

† Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).
* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

As seen in Figure 10, the mortality rates in males with diabetes were higher in Regions 1, 2, 3, and 4 than the provincial rate. In the male population without diabetes, mortality was higher in Regions 2, 3, and 4 compared to the provincial rate.

As seen in Figure 11, the mortality rates in females with diabetes were higher in Regions 1, 2, 3, and 4 compared to the provincial rate. In females without diabetes, mortality was higher in Regions 2, 3, and 4 then the provincial rate.

Figure 11: Age-standardized mortality rates[†] (ASMR) per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	12.8	12.7	13.4	14.0	10.3	11.4	10.4	12.4
Without Diabetes	5.2	6.0	5.8	5.8	5.6	5.1	5.2	5.6

Region

[†] Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).
[*] Provincial data include cases with unknown regions of residence which are not represented in regional data.

Table 6a to 6e: Death counts, crude and age-standardized mortality rates (ASMR)[1] per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.

Table 6a: 1997/98

Region	Persons With Diabetes						Persons Without Diabetes					
	MALE			FEMALE			MALE			FEMALE		
	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000
1	144	43.7	19.5	131	41.4	18.5	601	9.3	9.5	556	8.0	5.6
2	129	37.2	18.8	139	41.1	14.9	654	10.9	11.2	646	9.8	6.6
3	127	43.6	17.4	117	40.8	14.4	541	9.9	10.7	475	7.9	6.1
4	28	39.5	17.0	38	44.9	17.1	190	9.8	11.0	164	8.1	6.5
5	24	35.7	17.0	22	29.8	9.8	114	10.1	10.7	89	7.5	5.2
6	61	44.9	17.8	77	47.9	15.2	288	8.8	9.8	184	5.6	4.7
7	41	41.8	17.1	37	34.8	12.0	182	10.1	10.5	148	8.1	6.2
Province*	554	41.3	18.3	561	41.0	15.0	2,576	9.6	10.4	2,262	8.0	5.9

Table 6b: 1998/99

Region	Persons With Diabetes						Persons Without Diabetes					
	MALE			FEMALE			MALE			FEMALE		
	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR per 1,000
1	141	38.5	15.8	143	40.8	11.6	579	9.0	9.1	588	8.5	5.7
2	147	37.0	15.8	126	33.0	14.6	637	10.7	11.1	674	10.3	6.8
3	144	43.8	16.6	124	38.3	13.4	515	9.5	10.3	453	7.6	5.8
4	33	41.0	15.2	37	39.6	12.9	239	12.4	13.8	138	6.8	5.5
5	35	43.8	17.9	19	21.8	7.3	137	12.4	13.0	108	9.2	6.1
6	65	42.5	15.9	72	40.9	10.2	291	9.0	9.8	187	5.7	4.8
7	47	41.6	17.0	56	45.6	13.1	177	9.9	10.6	127	7.0	5.3
Province*	613	40.3	16.1	578	37.5	12.7	2,581	9.7	10.5	2,282	8.1	5.9

Table 6c: 1999/00

Region	Persons With Diabetes						Persons Without Diabetes					
	MALE			FEMALE			MALE			FEMALE		
	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR
1	162	40.0	16.9	143	37.2	10.6	531	8.2	8.3	504	7.3	4.9
2	156	35.3	18.9	147	34.5	13.9	586	9.9	10.4	562	8.7	5.6
3	158	43.1	19.5	132	37.3	13.4	428	7.9	8.4	470	7.9	5.9
4	44	47.9	31.2	46	45.5	14.3	191	10.0	11.3	156	7.7	6.0
5	31	35.0	14.2	29	30.2	10.0	94	8.7	9.4	87	7.5	4.9
6	78	46.0	18.2	72	37.0	11.5	278	8.7	9.4	205	6.3	5.3
7	41	30.2	11.5	40	28.2	8.1	143	8.2	8.5	103	5.8	4.2
Province	670	39.4	18.4	609	35.8	12.2	2,259	8.6	9.2	2,089	7.5	5.4

Table 6d: 2000/01

Region	Persons With Diabetes						Persons Without Diabetes					
	MALE			FEMALE			MALE			FEMALE		
	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR
1	180	40.9	16.0	158	38.0	14.1	563	8.7	8.7	528	7.5	5.0
2	180	37.3	14.7	140	30.7	10.0	556	9.4	9.7	572	8.8	5.8
3	150	37.9	15.7	160	42.1	15.2	489	9.0	9.5	452	7.5	5.6
4	26	25.3	11.9	43	38.9	12.3	181	9.5	10.6	152	7.6	5.7
5	31	32.7	13.9	35	34.9	11.3	80	7.5	7.6	98	8.6	5.8
6	59	31.8	10.9	82	39.1	10.2	264	8.4	8.7	210	6.6	5.3
7	58	38.3	16.0	50	31.7	10.7	144	8.4	8.9	120	6.9	5.0
Province	684	36.8	14.9	668	36.4	12.1	2,281	8.7	9.2	2,134	7.6	5.4

Table 6e: 2001/02

Region	Persons With Diabetes						Persons Without Diabetes					
	MALE			FEMALE			MALE			FEMALE		
	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR	Deaths	Crude Rate per 1,000	ASMR
1	168	36.5	15.8	175	40.0	10.6	508	7.7	7.8	536	7.6	5.0
2	187	37.2	16.4	165	34.7	11.2	540	9.1	9.5	544	8.4	5.4
3	172	41.4	16.0	139	35.0	10.9	464	8.6	8.9	458	7.6	5.5
4	37	34.5	12.6	41	36.5	13.4	171	8.9	10.1	145	7.3	5.4
5	42	42.6	16.1	45	43.9	11.7	115	10.7	10.5	101	8.9	6.0
6	83	42.6	15.4	86	39.9	10.8	293	9.3	9.5	207	6.5	5.2
7	66	40.4	15.7	50	30.6	9.0	152	8.9	9.1	115	6.7	5.0
Province*	757	38.8	15.7	701	36.7	10.9	2,248	8.6	9.0	2,110	7.6	5.3

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.
† Age-standardized using the standard 1991 Canadian population estimates (July 1st, 1991).
Red font indicates where regional age-standardized rates are higher than provincial rates.

Table 7: Ratio of age-standardized mortality rates in those with versus those without diabetes in persons ≥20 years of age, by gender and fiscal year: New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.

Region	ASMR Rate Ratio With:Without Diabetes									
	1997/98		1998/99		1999/00		2000/01		2001/02	
	MALES	FEMALES	MALES	FEMALES	MALES	FEMALES	MALES	FEMALES	MALES	FEMALES
1	2.1	3.3	1.7	2.0	2.0	2.1	1.8	2.8	2.0	2.1
2	1.7	2.2	1.4	2.2	1.8	2.5	1.5	1.7	1.7	2.1
3	1.6	2.3	1.6	2.3	2.3	2.3	1.7	2.7	1.8	2.0
4	1.5	2.6	1.1	2.3	2.8	2.4	1.1	2.2	1.3	2.5
5	1.6	1.9	1.4	1.2	1.5	2.0	1.8	2.0	1.5	2.0
6	1.8	3.2	1.6	2.1	1.9	2.2	1.3	1.9	1.6	2.1
7	1.6	1.9	1.6	2.5	1.3	1.9	1.8	2.1	1.7	1.8
Province*	1.8	2.5	1.5	2.2	2.0	2.3	1.6	2.2	1.7	2.1

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Comparison of Regional Mortality in Those With Versus Without Diabetes

Figure 12: Ratio of age-standardized mortality rates (ASMR) with versus without diabetes in persons ≥20 years of age, by gender: New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.

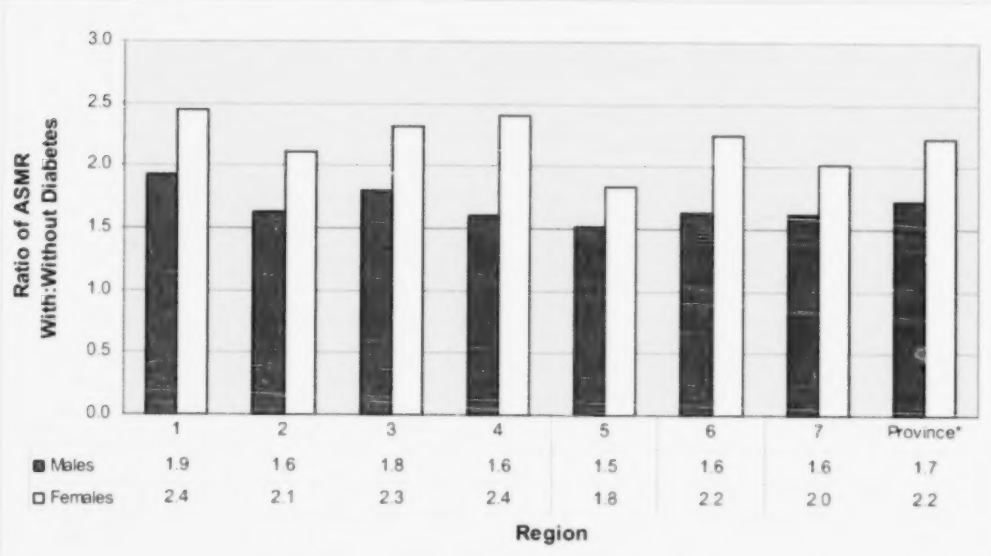


Figure 12 represents the ratio of age-standardized mortality rates among those with diabetes to those without diabetes. A rate ratio greater than one, as seen in all regions and in both genders, indicates that those with diabetes had a greater likelihood of death than their diabetes-free counterparts. Females rate ratios exceeded male rate ratios. This means that the impact of diabetes on mortality was greater in females than in males. New Brunswick males with diabetes were 1.7 times more likely to die than those without diabetes and New Brunswick females with diabetes were 2.2 times more likely to die than those without diabetes. The mortality rate ratio in males ranged from 1.5 in Region 5 to 2.0 in Region 1; in females the rate ratio ranged from 1.8 in Region 5 to 2.4 in Regions 1 and 4.

CO-MORBIDITIES

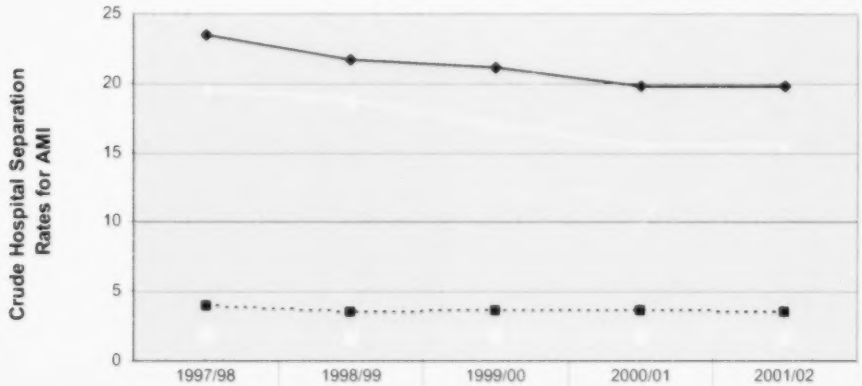
In this section of the report, rates of co-morbid conditions were calculated as follows: The numerator was the number of hospital separations in which any of the first 12 diagnostic codes captured on the hospital discharge abstracts included the selected co-morbid condition. The denominator was split into two different populations; the number of persons in the health insurance registry aged 20 years and older with diabetes, and those without diabetes. The most significant finding to consider is the ratio of these co-morbid rates in those with diabetes versus those without diabetes, since it is a reflection of the impact of diabetes on morbidity and on the burden to the health care system.

Rates in this section are crude rates and as such, any comparison between regions should be done with caution since differences in age structure between regions have not been taken into account.

Acute Myocardial Infarction
(ICD-9CM: 410)

According to the 2000 Report by the Heart and Stroke Foundation of Canada, *The Changing Face of Heart Disease and Stroke in Canada*, "ischemic heart disease accounts for the greatest percentage of deaths [due to cardiovascular disease in Canada] at 20%, of which half are attributable to acute myocardial infarction."[6] Diabetes is associated with an increase in the risk factors that contribute to acute myocardial infarction (AMI) such as hypertension, elevated cholesterol and elevated triglycerides.

Figure 13: Crude hospital separation rates for **acute myocardial infarction** (AMI) per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.

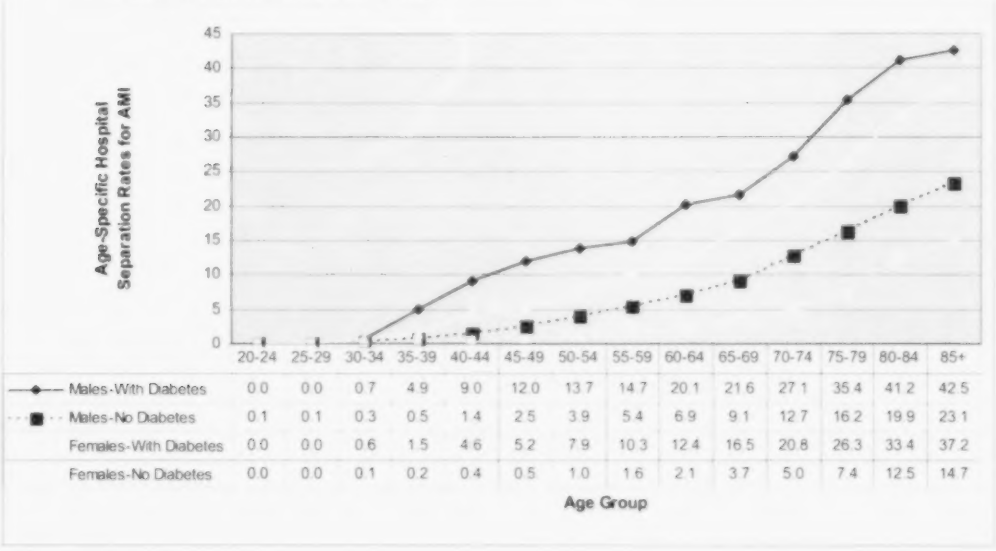


	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Males-With Diabetes	23.5	21.7	21.1	19.8	19.8
Males-No Diabetes	3.9	3.5	3.6	3.6	3.5
Females-With Diabetes	19.5	18.7	16.9	15.5	15.5
Females-No Diabetes	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8

Figure 13 demonstrates that hospital separation rates for AMI were considerably higher among those with diabetes than among those without diabetes, in both genders and across the five fiscal years examined. Rates were higher in males than in females for both those with and those without diabetes.

Age-Specific Rates

Figure 14: Age-specific hospital separation rates for **acute myocardial infarction** (AMI) per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Males-With Diabetes	0.0	0.0	0.7	4.9	9.0	12.0	13.7	14.7	20.1	21.6	27.1	35.4	41.2	42.5
Males-No Diabetes	0.1	0.1	0.3	0.5	1.4	2.5	3.9	5.4	6.9	9.1	12.7	16.2	19.9	23.1
Females-With Diabetes	0.0	0.0	0.6	1.5	4.6	5.2	7.9	10.3	12.4	16.5	20.8	26.3	33.4	37.2
Females-No Diabetes	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	1.0	1.6	2.1	3.7	5.0	7.4	12.5	14.7

As seen in Figure 14, rates of hospital separations for AMI among those with and among those without diabetes increased with age. The increase became more pronounced in males with diabetes after the 65 to 69 year age group and in females after the 60 to 64 year age group. For those without diabetes of both genders, the increase became more pronounced after the 60 to 64 year age group. Males had higher rates of AMI detected in hospital than females, in all age groups and in both those with and without diabetes.

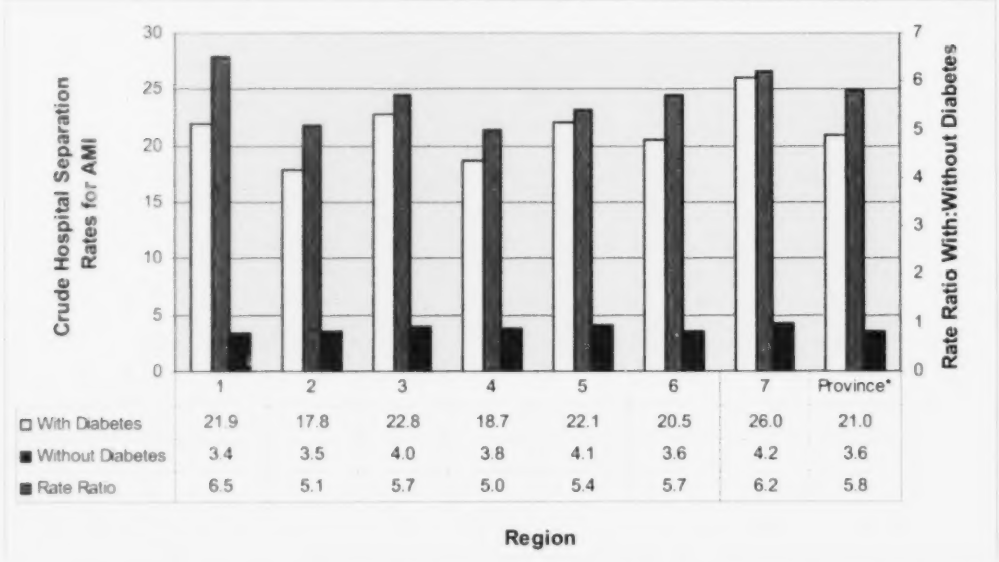
Rates by Region

Hospital separation rates for AMI were significantly higher in those with diabetes than in those without diabetes, in both genders and across the seven health regions (Figures 15 and 16).

In males with diabetes, rates varied from 17.8 per 1,000 in Region 2 to 26.0 in Region 7; for males without diabetes, rates varied from 3.4 per 1,000 in Region 1 to 4.2 in Region 7.

In females with diabetes, rates varied from 13.5 per 1,000 in Region 4 to 23.6 in Region 7; for females without diabetes, rates varied from 1.5 per 1,000 in Region 6 to 2.5 in Region 5.

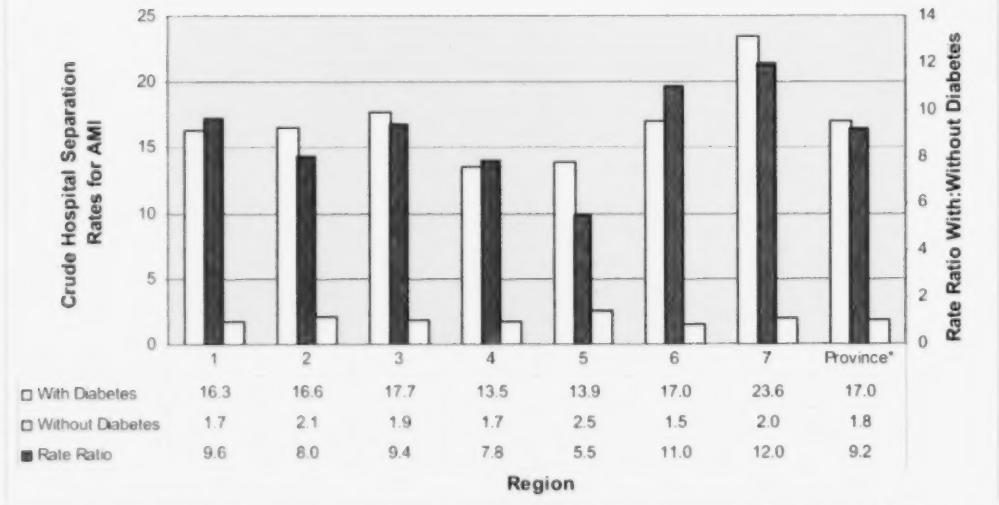
Figure 15: Crude hospital separation rates for **acute myocardial infarction** (AMI) per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	21.9	17.8	22.8	18.7	22.1	20.5	26.0	21.0
Without Diabetes	3.4	3.5	4.0	3.8	4.1	3.6	4.2	3.6
Rate Ratio	6.5	5.1	5.7	5.0	5.4	5.7	6.2	5.8

Region

Figure 16: Crude hospital separation rates for **acute myocardial infarction** (AMI) per 100,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	16.3	16.6	17.7	13.5	13.9	17.0	23.6	17.0
Without Diabetes	1.7	2.1	1.9	1.7	2.5	1.5	2.0	1.8
Rate Ratio	9.6	8.0	9.4	7.8	5.5	11.0	12.0	9.2

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

CO-MORBIDITIES

Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

In New Brunswick, the hospital separation rate for AMI in males was 5.8 times higher for those with diabetes compared to those without. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes in males, varied from 5.0 in Region 4 to 6.5 in Region 1 (right-sided y-axis, Figure 15).

Diabetes impacted rates of AMI considerably more in females than in males. In New Brunswick females, the hospital separation rate for AMI was 9.4 times higher in those with diabetes compared to those without. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes varied from 5.5 in Region 5 to 12.0 in Region 7 (right-sided y-axis, Figure 16).

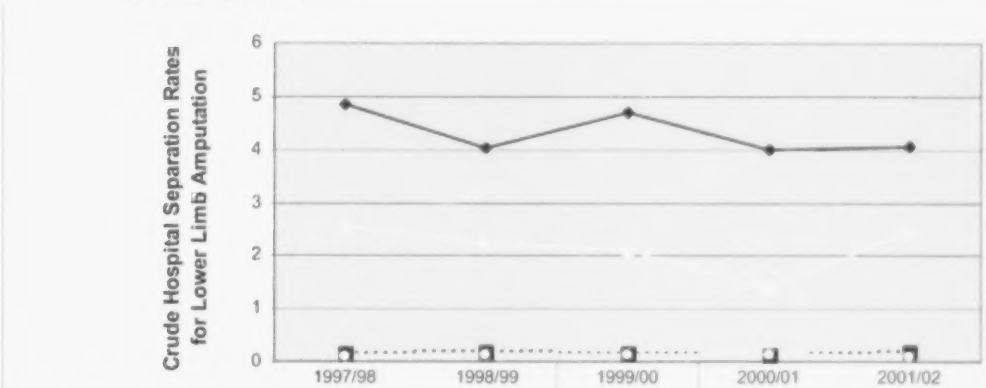
Lower Limb Amputation (due to Peripheral Vascular Disease)

(ICD-9CM procedure codes: 8411-8417, excluding ICD-9CM: 170, 171, 213, 740-759, 800-900, 901-904, 940-950)

One of the complications of diabetes is macrovascular damage, which contributes to a decrease in blood circulation. One of the possible outcomes of this decrease in circulation is an amputation of the lower limb.[3]

Hospital separation rates for amputation of the lower limb were dramatically higher in both males and females with diabetes compared to those without diabetes, (Figure 17). Rates were higher for males than for females in all five fiscal years and in both those with and those without diabetes, but particularly among those with diabetes.

Figure 17: Crude hospital separation rates for **lower limb amputation** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.

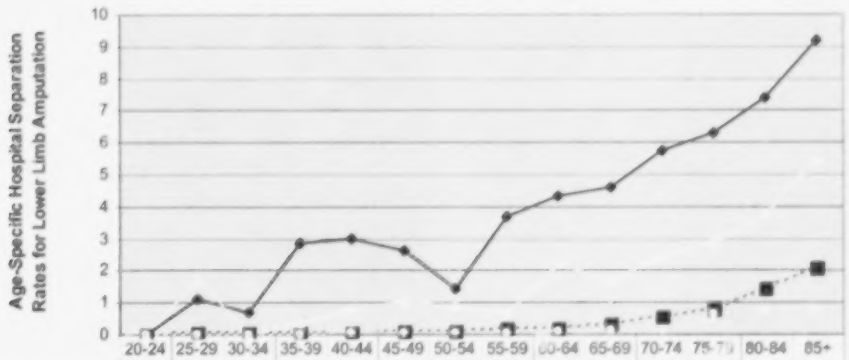


Age-Specific Rates

In the younger age groups, hospital separation rates for lower limb amputation among those with diabetes, fluctuated inconsistently due to the small number of cases (Figure 18). After the 20 to 24 year age group in males and the 30 to 34 year age group in females, rates among those with diabetes were considerably higher than among those

without diabetes. In those without diabetes, rates generally increased with age; among those with diabetes, there was no consistent trend until the 50 to 54 year age group in males and the 55 to 59 year age group in females, when rates began to increase more dramatically and more consistently with increasing age. Rates in males exceeded those in females, with the exception of those with diabetes in the 25 to 29 year age group and those without diabetes in the 40 to 44 year age group, where the reverse was true.

Figure 18: Age-specific hospital separation rates for **lower limb amputation** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick,1997/98 to 2001/02.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Males - With Diabetes	0.00	1.08	0.71	2.86	3.00	2.62	1.43	3.67	4.30	4.58	5.72	6.29	7.40	9.16
Males - No Diabetes	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.06	0.09	0.16	0.19	0.31	0.54	0.80	1.44	2.07
Females - With Diabetes	0.00	1.75	0.00	0.38	0.77	1.07	0.94	0.64	2.22	1.71	2.44	2.88	3.78	5.50
Females - No Diabetes	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.03	0.06	0.05	0.07	0.16	0.14	0.65	0.73	0.78

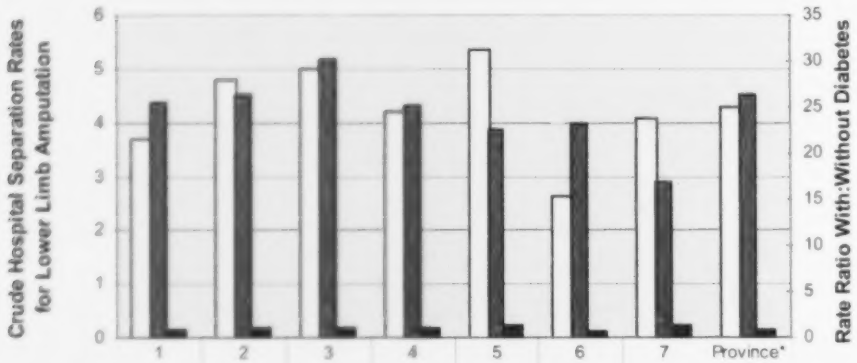
Rates by Region

Hospital separation rates for lower limb amputation were dramatically higher in those with diabetes compared to those without, in both genders and across the seven health regions (Figures 19 and 20).

In males with diabetes rates varied from 2.62 per 1,000 in Region 6 to 5.36 in Region 5. For males without diabetes, rates varied from 0.11 per 1,000 in Region 6 to 0.24 in Regions 5 and 7.

For females with diabetes, rates varied from 1.52 per 1,000 in Region 1 to 2.58 in Region 3. For females without diabetes rates varied from 0.05 per 1,000 in Regions 5 and 6, to 0.18 in Region 4.

Figure 19: Crude hospital separation rates for **lower limb amputation** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.

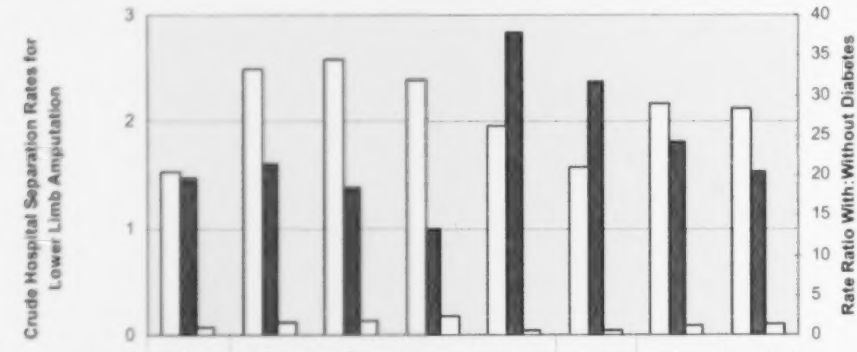


	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Males - With Diabetes	3.70	4.79	5.01	4.19	5.36	2.62	4.08	4.29
Males - No Diabetes	0.14	0.18	0.17	0.17	0.24	0.11	0.24	0.16
Rate Ratio	25.6	26.3	30.1	25.1	22.5	23.3	17.0	26.4

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Figure 20: Crude hospital separation rates for **lower limb amputation** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Females - With Diabetes	1.52	2.50	2.58	2.39	1.96	1.57	2.17	2.12
Females - No Diabetes	0.08	0.12	0.14	0.18	0.05	0.05	0.09	0.10
Rate Ratio	19.6	21.5	18.4	13.3	37.8	31.7	24.1	20.4

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

CO-MORBIDITIES

Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

In New Brunswick, the hospital separation rate for lower limb amputation was 26.4 times higher in males with diabetes compared to those without diabetes. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes in males varied from 17.0 in Region 7 to 30.1 in Region 3 (right-sided y-axis, Figure 19).

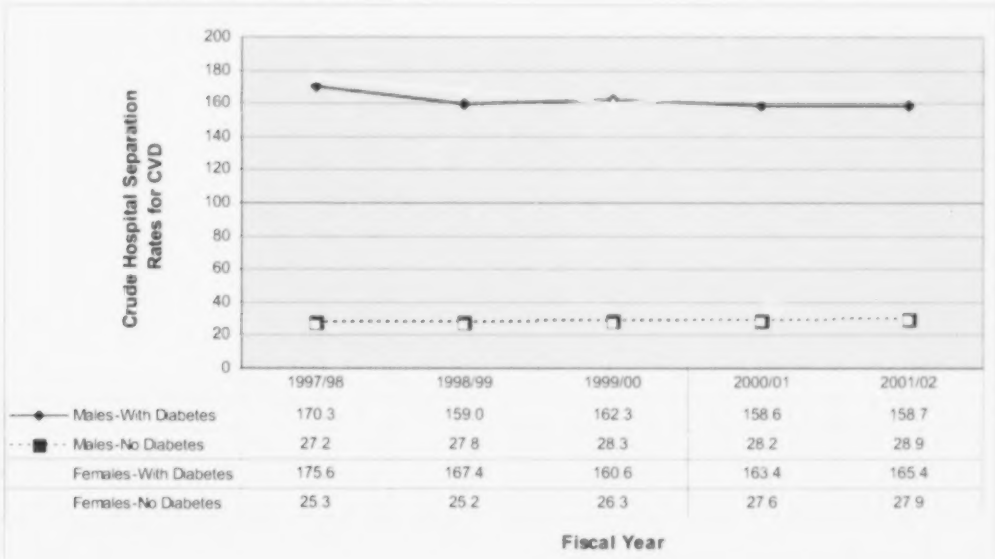
For females in New Brunswick, the hospital separation rate was 20.4 times higher in those with diabetes compared to those without. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes in females varied from 13.3 in Region 4, to 37.8 in Region 5 (right-sided y-axis, Figure 20).

Cardiovascular Disease
(ICD-9CM: 390-448)

Cardiovascular disease (heart disease and stroke) is the number one cause of death among Canadians, accounting for 36% of all deaths.[6] It is the third highest cause of potential years of life lost prior to age 75.[6] The incidence of cardiovascular disease and many of the risk factors leading to cardiovascular disease are increased by diabetes. In this section, cardiovascular disease does not include stroke; stroke as a co-morbidity of diabetes, will be examined separately.

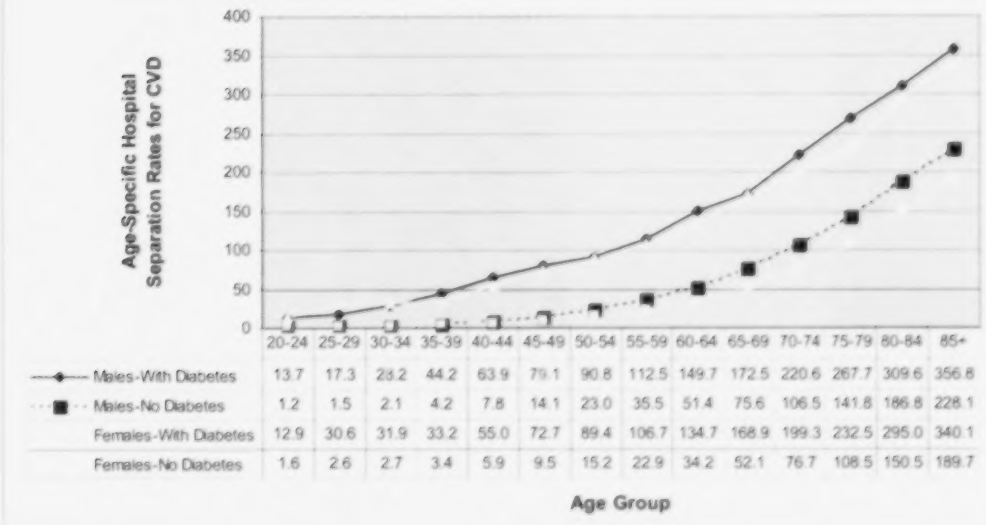
Hospital separation rates for cardiovascular disease (CVD) were significantly higher in both genders among those with diabetes compared to those without diabetes (Figure 21). Rates were similar between genders although among those with diabetes, rates were on average slightly higher in females than in males with the reverse being true among those without diabetes.

Figure 21: Crude hospital separation rates for **cardiovascular disease** (CVD) per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



Age-Specific Rates

Figure 22: Age-specific hospital separation rates for **cardiovascular disease** (CVD) per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Males-With Diabetes	13.7	17.3	23.2	44.2	63.9	79.1	90.8	112.5	149.7	172.5	220.6	267.7	309.6	356.8
Males-No Diabetes	1.2	1.5	2.1	4.2	7.8	14.1	23.0	35.5	51.4	75.6	106.5	141.8	186.8	228.1
Females-With Diabetes	12.9	30.6	31.9	33.2	55.0	72.7	89.4	106.7	134.7	168.9	199.3	232.5	295.0	340.1
Females-No Diabetes	1.6	2.6	2.7	3.4	5.9	9.5	15.2	22.9	34.2	52.1	76.7	108.5	150.5	189.7

Hospital separation rates for CVD increased with age in both genders, for both those with and without diabetes (Figure 22). Rates among those with diabetes were higher than in those without, in both genders and across all age groups. In those without diabetes, rates were higher in males than in females except in the younger age groups, from 20 to 34 years, where the reverse was true. In those with diabetes, rates were also higher in males than in females, with the exception of those aged 25 to 34 years, where female rates exceeded male rates.

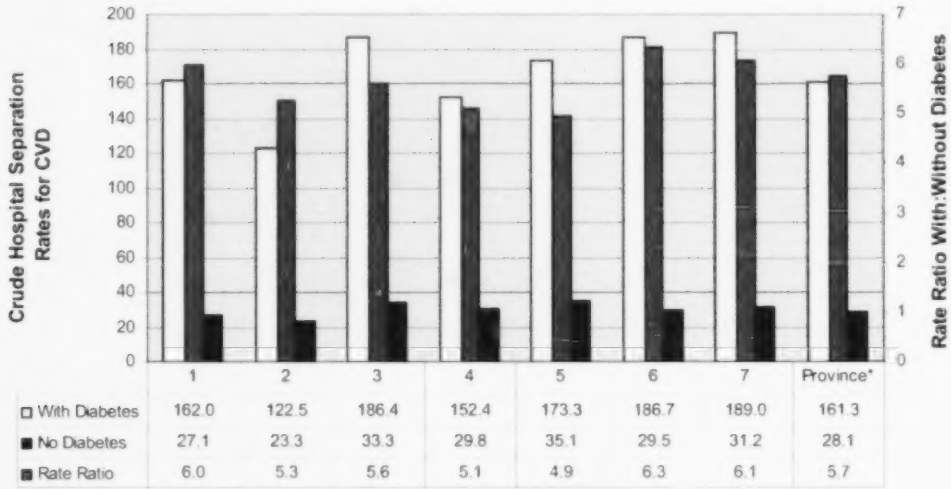
Rates by Region

Hospital separation rates for CVD were considerably higher in those with diabetes compared to those without diabetes, for both genders and across the seven health regions (Figures 23 and 24).

In males with diabetes, rates varied from 122.5 per 1,000 in Region 2 to 189.0 in Region 7, (Figure 23). For males without diabetes, rates varied from 23.3 per 1,000 in Region 2 to 35.1 in Region 5.

Rates in females with diabetes varied from 120.1 per 1,000 in Region 2 to 196.0 in Region 6. In females without diabetes, rates varied from 20.9 per 1,000 in Region 2 to 35.2 in Region 5.

Figure 23: Crude hospital separation rates for **cardiovascular disease** (CVD) per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	162.0	122.5	186.4	152.4	173.3	186.7	189.0	161.3
No Diabetes	27.1	23.3	33.3	29.8	35.1	29.5	31.2	28.1
Rate Ratio	6.0	5.3	5.6	5.1	4.9	6.3	6.1	5.7

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

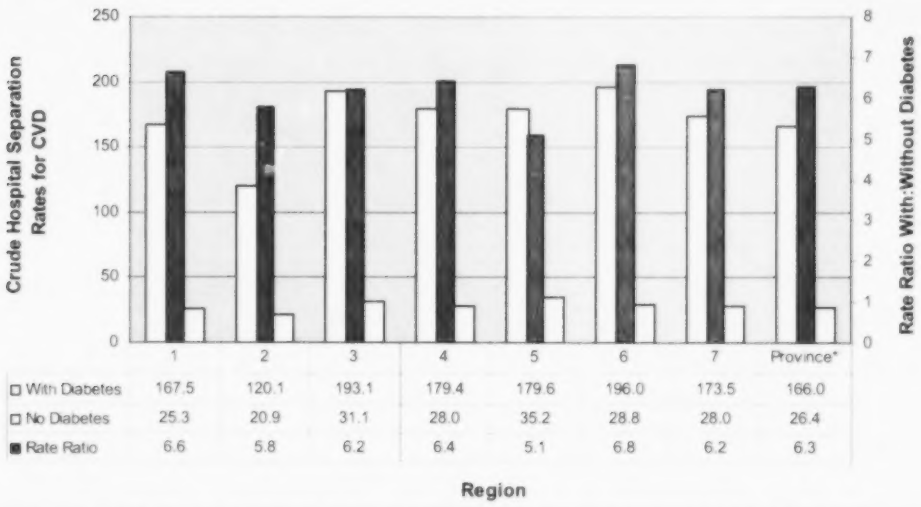
Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

Hospital separations for CVD in New Brunswick males with diabetes were 5.7 times higher than in males without diabetes. The ratio of hospital separations with versus without diabetes for males was highest in Region 6 at 6.3 and lowest in Region 4 at 5.1 (right-sided x-axis, Figure 23).

Hospital separations for CVD in New Brunswick females with diabetes, were 6.3 times higher than among those without diabetes. The ratio of hospital separations with versus without diabetes for females was highest in Region 6 at 6.8 and lowest in Region 5 at 5.1 (right-sided x-axis, Figure 24).

CO-MORBIDITIES

Figure 24: Crude hospital separation rates for **cardiovascular disease** (CVD) per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	167.5	120.1	193.1	179.4	179.6	196.0	173.5	166.0
No Diabetes	25.3	20.9	31.1	28.0	35.2	28.8	28.0	26.4
Rate Ratio	6.6	5.8	6.2	6.4	5.1	6.8	6.2	6.3

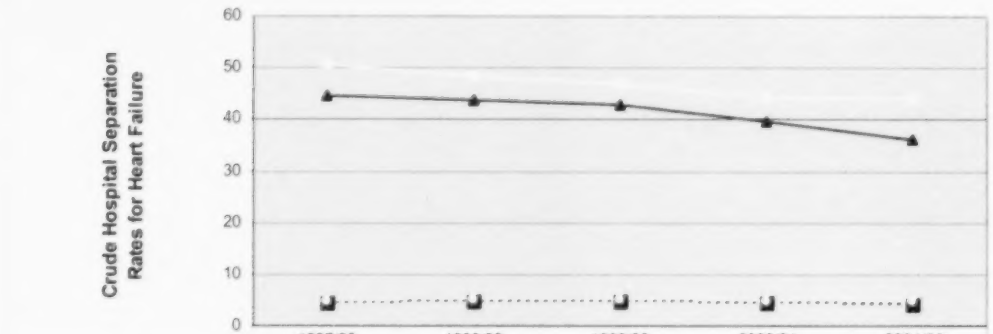
Region

*Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Heart Failure
(ICD-9CM: 428)

Hospital separations rates for heart failure among females with diabetes exceeded rates in males with diabetes (Figure 25). For those without diabetes, rates were very similar between genders. For both genders, rates were significantly higher among those with diabetes compared to those without, for all five fiscal years examined.

Figure 25: Crude hospital separation rates for **heart failure** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Males-With Diabetes	44.5	43.5	42.6	39.4	35.9
Males-No Diabetes	4.5	4.7	4.6	4.4	4.2
Females-With Diabetes	50.5	48.3	46.8	44.3	44.0
Females-No Diabetes	4.7	5.0	4.9	4.7	4.7

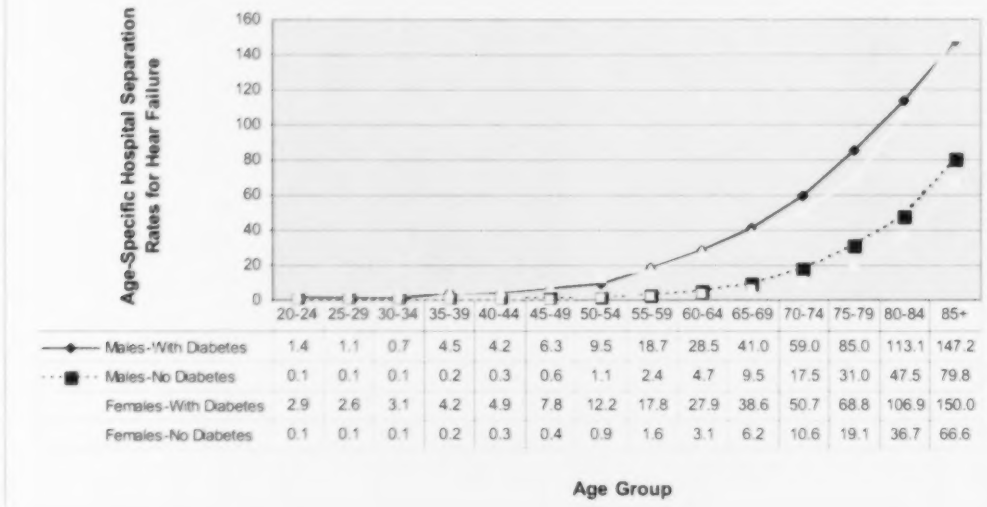
Age-Specific Rates

Hospital separation rates for heart failure generally increased with age in both genders and for both those with and without diabetes, although among those with diabetes this trend was inconsistent in males less than 45 years of age and in females less than 35 years of age (Figure 26). Rates among those with diabetes were higher than among those without for both genders and across all age groups.

In those without diabetes, male rates exceeded female rates from the 45 to 49 year age group and over. In those with diabetes, male rates exceeded female rates from the 55 to 59 year age group, up to and including the 80 to 84 year age group. The reverse was true from the 20 to 24 year age group to the 50 to 54 year age group, where rates in

females with diabetes exceeded rates in males, with the exception of the 35 to 39 year age group.

Figure 26: Age-specific hospital separation rates for **heart failure** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



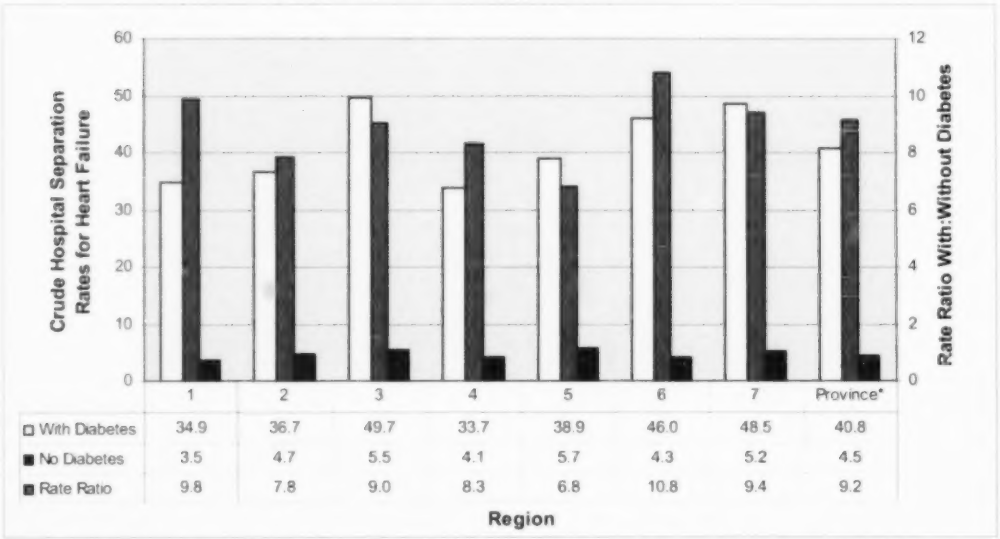
Rates by Region

Hospital separation rates for heart failure in both males and females, were significantly higher in those with diabetes than in those without, across the seven regions (Figures 27 and 28).

In males with diabetes, rates varied from 33.7 per 1,000 in Region 4 to 49.7 in Region 3. In males without diabetes, rates varied from 3.5 per 1,000 in Region 1 to 5.7 in Region 5.

In females with diabetes, rates varied from 40.0 per 1,000 in Regions 1 and 4 to 55.9 in Region 3. In females without diabetes, rates varied from 3.7 per 1,000 in Region 1 to 6.6 in Region 5.

Figure 27: Crude hospital separation rates for **heart failure** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	34.9	36.7	49.7	33.7	38.9	46.0	48.5	40.8
No Diabetes	3.5	4.7	5.5	4.1	5.7	4.3	5.2	4.5
Rate Ratio	9.8	7.8	9.0	8.3	6.8	10.8	9.4	9.2

Region

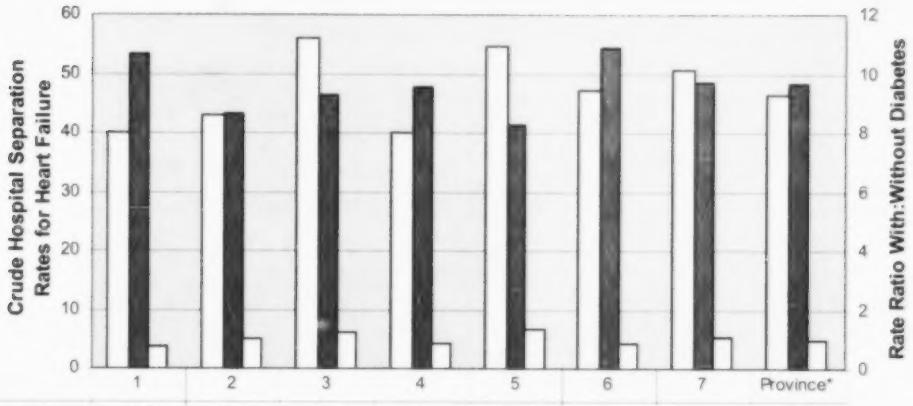
* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

The hospital separation rate for heart failure in New Brunswick males was 9.2 times higher in those with diabetes compared to those without. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes was lowest in Region 2 at 7.8 and highest in Region 6 at 10.8 (right-sided x-axis, Figure 27).

The hospital separation rate for heart failure in New Brunswick females was 9.7 times higher in those with diabetes compared to those without. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes in females was lowest in Region 5 at 8.3 and highest in Region 6 at 10.9 (right-sided x-axis, Figure 28).

Figure 28: Crude hospital separation rates for **heart failure** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	40.0	43.0	55.9	40.0	54.6	47.1	50.7	46.5
No Diabetes	3.7	5.0	6.0	4.2	6.6	4.3	5.2	4.8
Rate Ratio	10.7	8.6	9.3	9.5	8.3	10.9	9.7	9.7

Region

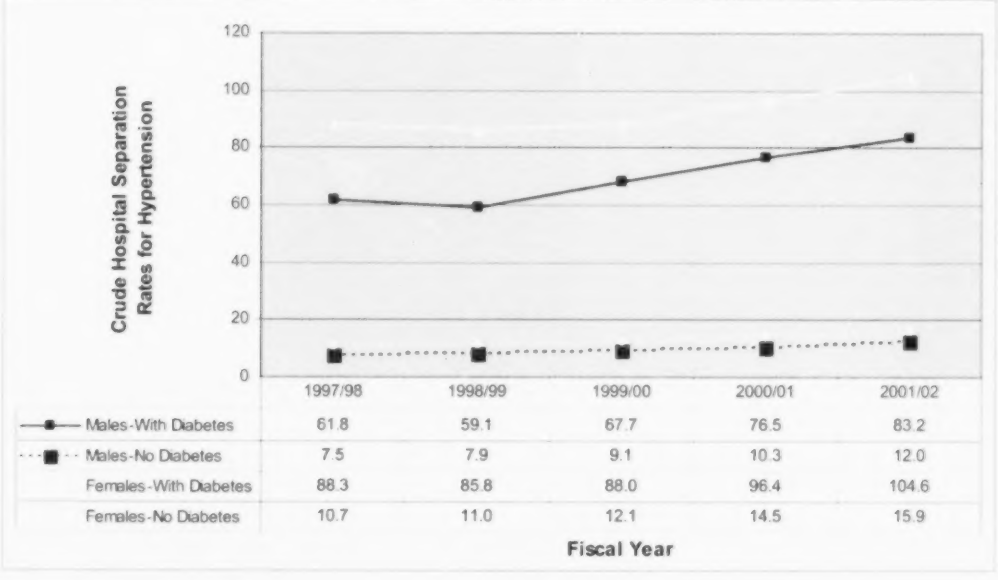
* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Hypertension (detected in hospital)
(ICD-9CM: 401-405)

According to the 2000 Report by the Heart and Stroke Foundation of Canada, *The Changing Face of Heart Disease and Stroke in Canada*, "adult onset diabetes (often referred to as type 2 diabetes), is a significant risk factor in the development of high blood pressure..."[6]

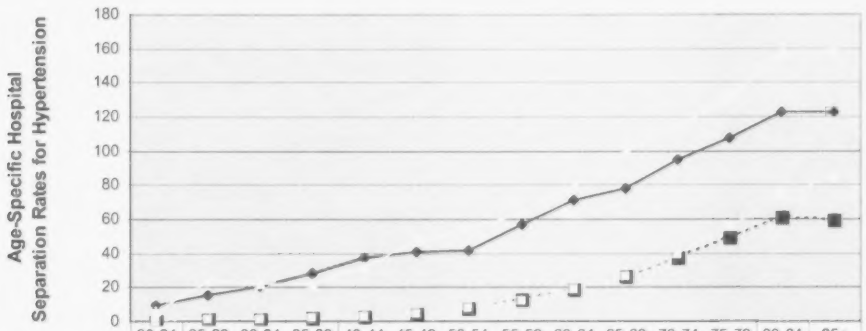
Figure 29 shows that rates of hospital separations for hypertension (detected in hospital) in both genders were markedly higher among those with diabetes than among those without, for all five fiscal years in the reporting period. Rates were higher in females than in males in both those with and those without diabetes, although the difference was more striking among those with diabetes.

Figure 29: Crude hospital separation rates for **hypertension** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



Age-Specific Rates

Figure 30: Age-Specific hospital separation rates for **hypertension** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



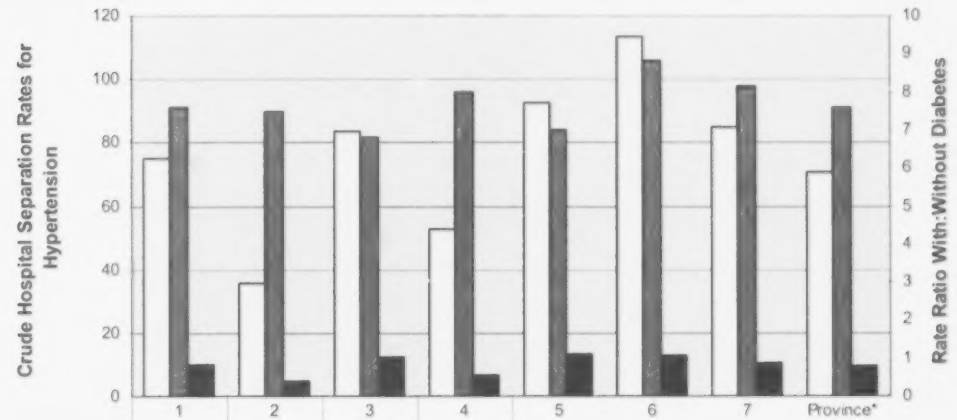
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Males-With Diabetes	9.6	15.2	20.5	28.2	37.4	40.8	41.3	56.7	70.6	77.5	94.4	107.0	122.7	122.6
Males-No Diabetes	0.3	0.5	0.7	1.3	2.6	4.3	7.9	12.6	18.8	26.3	36.9	48.6	60.6	59.2
Females-With Diabetes	5.8	23.6	22.1	21.8	32.0	47.2	55.1	63.8	79.1	101.0	114.6	131.8	158.1	158.8
Females-No Diabetes	0.3	0.7	0.9	1.4	2.7	4.5	7.7	11.9	18.3	26.5	39.2	55.9	74.3	83.4

Age Group

In Figure 30, hospital separation rates for hypertension among those with diabetes were greater across the age groups, for both genders, than among those without diabetes. Overall, rates increased with age, in both genders and in both those with and without diabetes. Among those with diabetes, rates were greater in females than in males with the exception of the 20 to 24 year age group and in those aged 35 to 44 years, where the reverse was true. In those without diabetes, rates were also greater in females than in males except in the 20 to 24 year age group and in those aged 50 to 64 years, where male rates were greater than female rates.

Rates by Region

Figure 31: Crude hospital separation rates for **hypertension** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	74.8	35.8	83.4	52.7	92.5	113.3	85.1	70.8
No Diabetes	9.8	4.8	12.3	6.6	13.2	12.8	10.5	9.3
Rate Ratio	7.6	7.5	6.8	8.0	7.0	8.8	8.1	7.6

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Hospital separation rates for hypertension among those with diabetes were much greater than in those without diabetes, in both genders and across the seven regions (Figures 31 and 32).

In males with diabetes, rates varied from 35.8 per 1,000 in Region 2 to 113.3 in Region 6. In males without diabetes, rates varied from 4.8 per 1,000 in Region 2 to 13.2 in Region 5.

In females with diabetes, rates ranged from 44.3 per 1,000 in Region 2 to 147.5 in Region 6. In females without diabetes, rates ranged from 6.3 per 1,000 in Region 2 to 19.5 in Region 5.

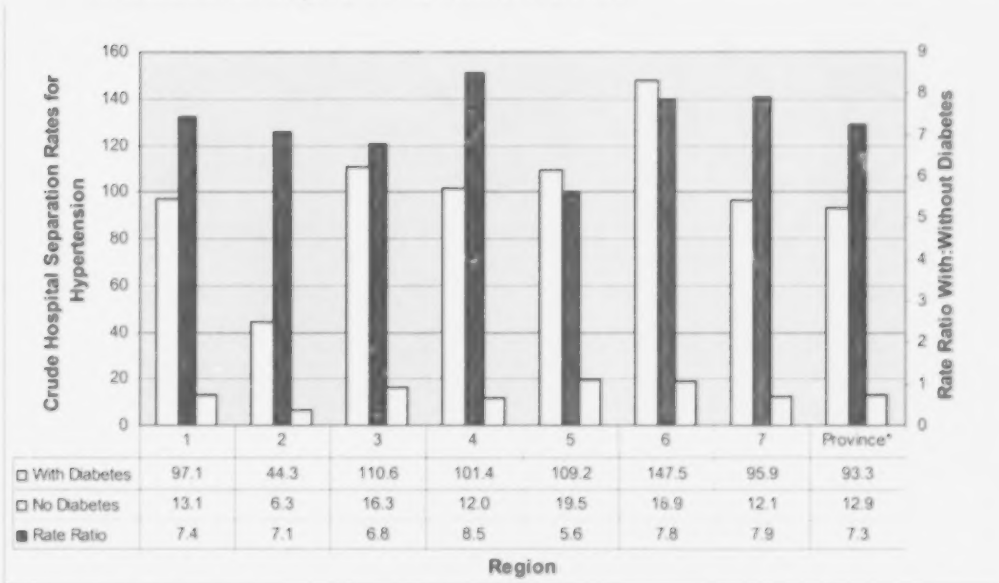
Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

In New Brunswick males, those with diabetes had 7.6 times higher hospital separation rates for hypertension compared to those without diabetes. The ratio of hospital

separation rates with versus without diabetes was lowest in Region 3 at 6.8 and highest in Region 6 at 8.8 (right-sided x-axis, Figure 31).

In New Brunswick females, those with diabetes had 7.3 times higher hospital separation rates for hypertension compared to those without diabetes (Figure 32). The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes was lowest in Region 5 at 5.6 and highest in Region 4 at 8.5 (right-sided x-axis, Figure 32).

Figure 32: Crude hospital separation rates for **hypertension** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	97.1	44.3	110.6	101.4	109.2	147.5	95.9	93.3
No Diabetes	13.1	6.3	16.3	12.0	19.5	16.9	12.1	12.9
Rate Ratio	7.4	7.1	6.8	8.5	5.6	7.8	7.9	7.3

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

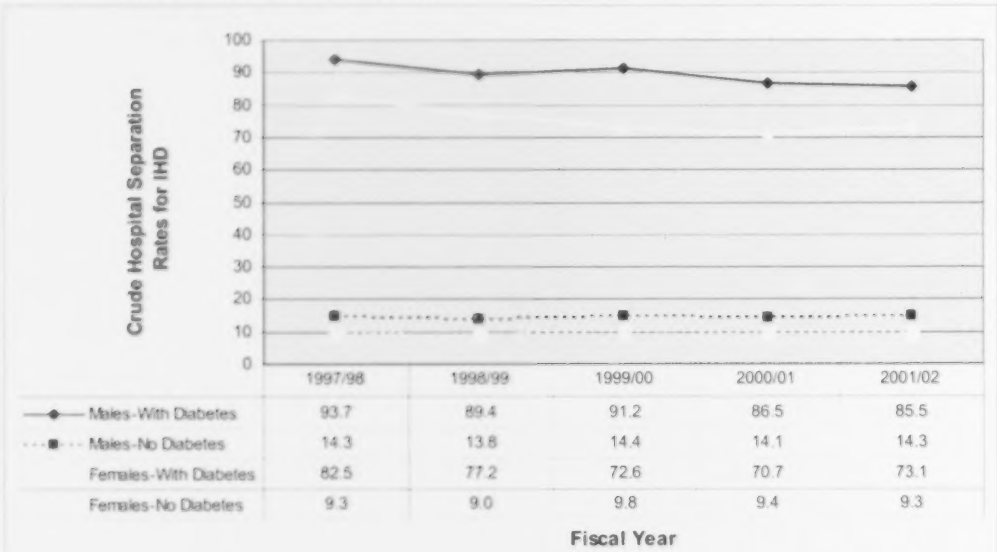
Ischemic Heart Disease

(ICD-9CM: 410-414)

As discussed in the section on acute myocardial infarction, ischemic heart disease is the leading cause of death due to cardiovascular disease, and cardiovascular disease is the leading cause of death in Canada.[6] Diabetes is a major risk factor in the development of ischemic heart disease.

As seen in Figure 33, hospital separation rates for ischemic heart disease (IHD) in those with diabetes were considerably higher than in those without diabetes, in both genders and in all five fiscal years in the reporting period. Rates in males exceeded those in females in both those with diabetes and in those without.

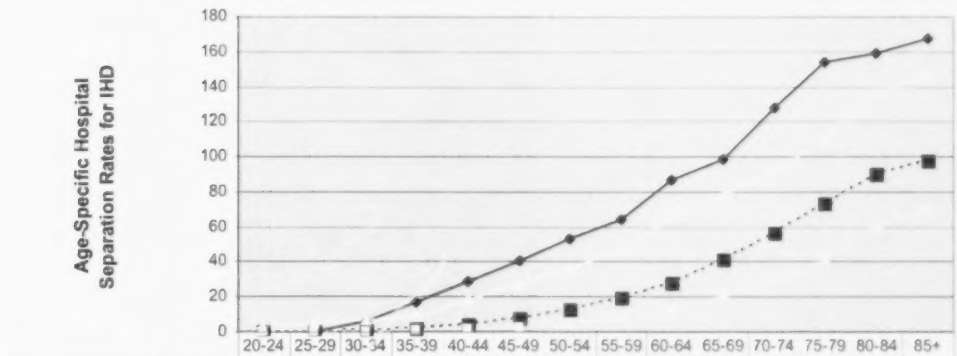
Figure 33: Crude hospital separation rates for **ischemic heart disease** (IHD) per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Males-With Diabetes	93.7	89.4	91.2	86.5	85.5
Males-No Diabetes	14.3	13.8	14.4	14.1	14.3
Females-With Diabetes	82.5	77.2	72.6	70.7	73.1
Females-No Diabetes	9.3	9.0	9.8	9.4	9.3

Age-Specific Rates

Figure 34: Age-specific hospital separation rates for **ischemic heart disease** (IHD) per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Males-With Diabetes	0.0	0.0	5.6	16.8	29.0	40.7	53.4	64.0	86.7	98.1	127.6	153.5	158.9	167.1
Males-No Diabetes	0.1	0.2	0.5	1.4	3.8	7.6	12.6	19.2	27.6	41.4	56.2	72.8	90.4	97.8
Females-With Diabetes	1.4	5.2	6.7	8.0	18.9	27.1	36.9	46.0	66.4	78.0	92.7	109.9	136.1	147.3
Females-No Diabetes	0.0	0.0	0.2	0.5	1.5	2.5	4.7	7.8	11.6	19.8	29.8	41.6	59.4	69.4

Age Group

Figure 34 shows an increase with age in hospital separation rates for IHD in both genders and in both those with and without diabetes. Males had higher rates than females in both those with diabetes and in those without, except in the younger age groups with diabetes, from 20 to 29 years, where there were no male cases and in the 30 to 34 year age group where the female rate was greater than the male rate. Rates among those with diabetes were higher than in those without in all age groups, in both genders, again with the exception of males with diabetes aged 20 to 34 years.

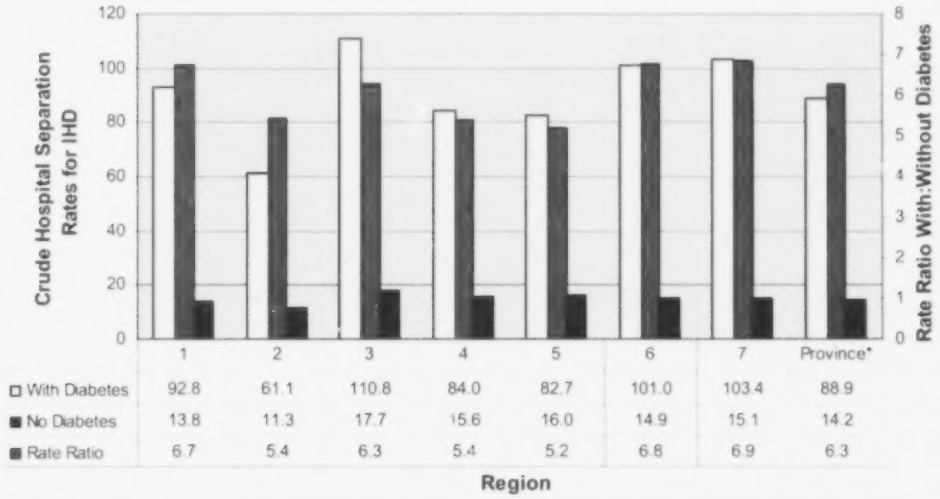
Rates by Region

Hospital separation rates for IHD were markedly higher among those with diabetes than among those without, in both genders and across the seven regions (Figures 35 and 36).

In males with diabetes, rates varied from 61.1 per 1,000 in Region 2 to 110.8 in Region 3. In males without diabetes, rates ranged from 11.3 per 1,000 in Region 2 to 17.7 in Region 3.

In females with diabetes, rates varied from 50.8 per 1,000 in Region 2 to 97.2 in Region 3. In females without diabetes, rates ranged from 6.9 per 1,000 in Region 2 to 12.0 in Region 3.

Figure 35: Crude hospital separation rates for **ischemic heart disease** (IHD) per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	92.8	61.1	110.8	84.0	82.7	101.0	103.4	88.9
No Diabetes	13.8	11.3	17.7	15.6	16.0	14.9	15.1	14.2
Rate Ratio	6.7	5.4	6.3	5.4	5.2	6.8	6.9	6.3

Region

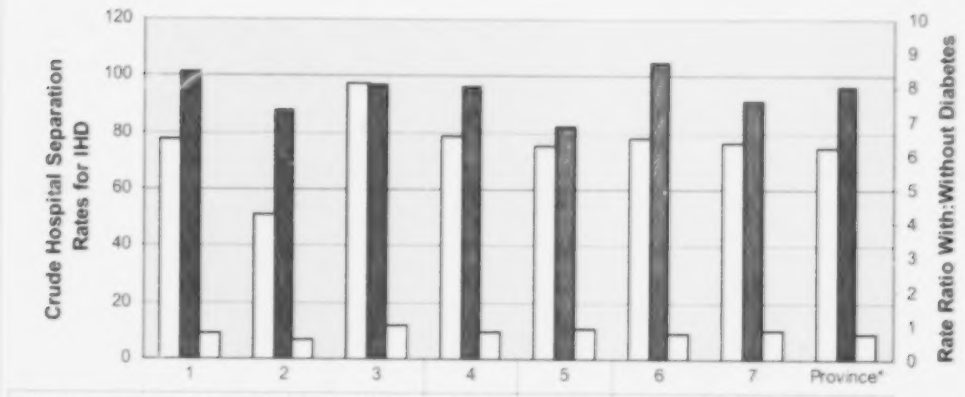
* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

New Brunswick males with diabetes had 6.3 times higher hospital separation rates for IHD than males without diabetes. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes was lowest in Region 5 at 5.2 and highest in Region 7 at 6.9 (right-sided x-axis, Figure 35).

New Brunswick females with diabetes had 8.0 times higher hospital separation rates for IHD than females without diabetes. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes was lowest in Region 5 at 6.9 and highest in Region 6 at 8.7 (right-sided x-axis, Figure 36).

Figure 36: Crude hospital separation rates for **ischemic heart disease** (IHD) per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



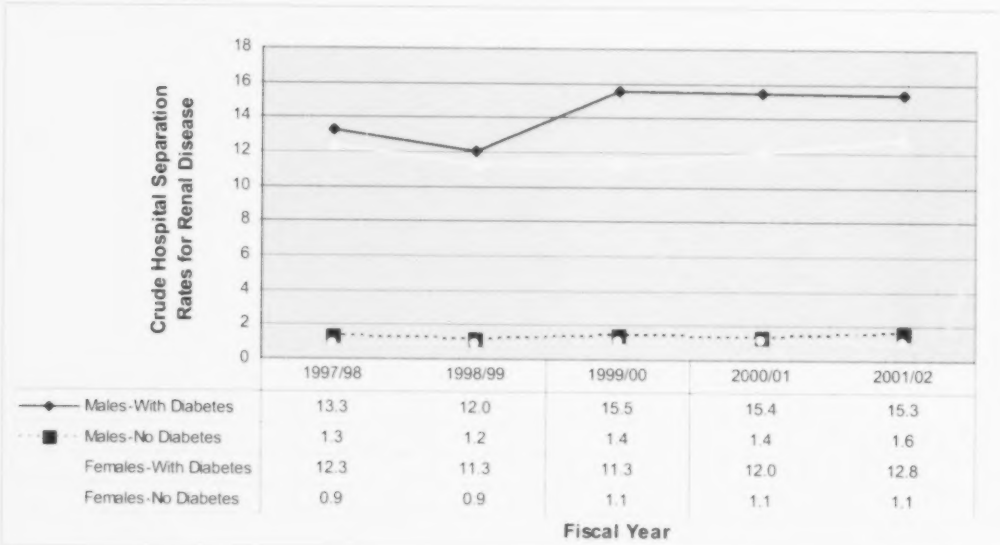
	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	77.7	50.8	97.2	78.5	75.0	78.0	76.1	74.8
No Diabetes	9.2	6.9	12.0	9.8	10.9	8.9	10.0	9.3
Rate Ratio	8.5	7.3	8.1	8.0	6.9	8.7	7.6	8.0

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not reflected in the regional data.

Renal Disease
(ICD-9CM: 585-586)

Renal disease can be a complication of diabetes, which if left untreated results in renal failure.

Figure 37: Crude hospital separation rates for **renal disease** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



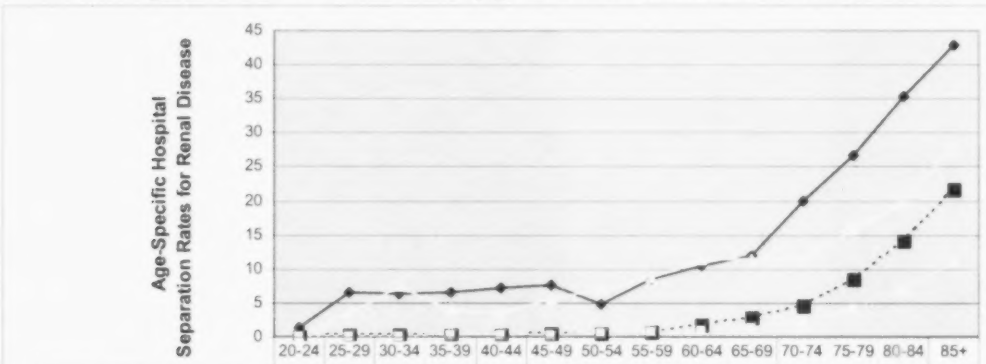
Hospital separation rates for renal disease among those with diabetes of both genders were considerably higher than in those without diabetes (Figure 37). Rates among males were higher than among females, particularly in those with diabetes, for all five fiscal years observed.

Age-Specific Rates

As seen in Figure 38, hospital separation rates for renal disease among those with diabetes fluctuated until the 55 to 59 year age group in males, when rates began to increase more consistently with age, with a dramatic increase from the 65 to 69 year age group and over. In females, there was no clear pattern in relation to age until rates began increasing steadily in the 45 to 49 year age group and over. Rates in those with diabetes exceeded rates in those without diabetes across all age groups, except in females aged 20 to 24 years, where there were no cases. In those without diabetes,

male rates exceeded female rates across all age groups. This was not true in those with diabetes; female rates exceeded male rates in the 30 to 34 year age group as well as from ages 50 to 64 years.

Figure 38: Age-specific hospital separation rates for **renal disease** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Males-With Diabetes	1.4	6.5	6.4	6.5	7.2	7.6	4.8	8.5	10.3	11.8	19.8	26.7	35.2	42.8
Males-No Diabetes	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	1.6	2.8	4.5	8.4	14.1	21.7
Females-With Diabetes	0.0	3.5	7.4	3.8	3.4	5.7	6.8	8.6	11.2	11.5	11.5	15.7	19.6	28.3
Females-No Diabetes	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.3	2.2	4.2	6.8	10.9

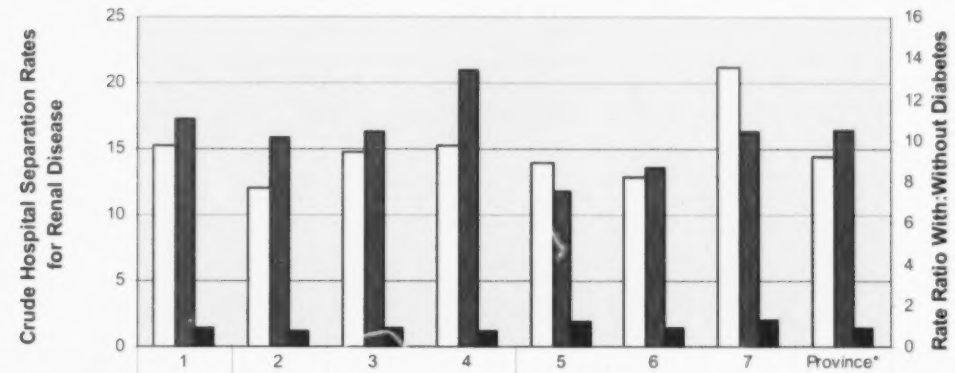
Rates by Region

Hospital separation rates for renal disease in both genders and across the seven health regions were significantly higher in those with diabetes compared to those without (Figures 39 and 40).

In males with diabetes, rates varied from 12.0 per 1,000 in Region 2 to 21.2 in Region 7. In males without diabetes, rates ranged from 1.1 per 1,000 in Region 4 to 2.0 in Region 7.

In females with diabetes, rates varied from 8.6 per 1,000 in Region 4 to 17.9 in Region 7. In females without diabetes rates ranged from 0.8 per 1,000 in Region 4 to 1.7 in Region 7.

Figure 39: Crude hospital separation rates for **renal disease** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.

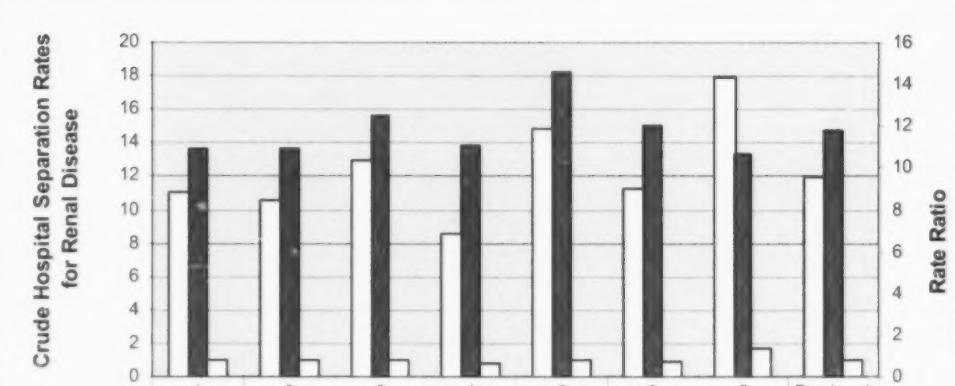


	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	15.3	12.0	14.7	15.2	14.0	12.9	21.2	14.5
No Diabetes	1.4	1.2	1.4	1.1	1.8	1.5	2.0	1.4
Rate Ratio	11.0	10.1	10.4	13.4	7.6	8.7	10.4	10.5

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Figure 40: Crude hospital separation rates for **renal disease** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	11.1	10.6	13.0	8.6	14.8	11.3	17.9	12.0
No Diabetes	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	0.9	1.7	1.0
Rate Ratio	10.9	10.9	12.5	11.0	14.5	12.0	10.6	11.8

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not reflected in the regional data.

CO-MORBIDITIES

Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

The hospital separation rate for renal disease in New Brunswick males was 10.5 times higher in those with diabetes compared to those without. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes was lowest in Region 5 at 7.6 and highest in Region 4 at 13.4 (right-sided x-axis, Figure 39).

The hospital separation rate for renal disease in New Brunswick females was 11.8 times higher in those with diabetes compared to those without. The ratio of hospital separation rates with versus without diabetes was lowest in Region 7 at 10.6 and highest in Region 5 at 14.5 (right-sided x-axis, Figure 40).

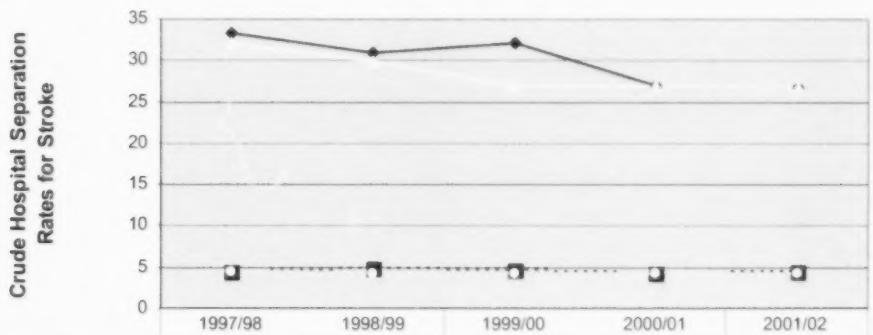
Stroke

(ICD-9CM: 430-438)

Cerebrovascular disease, which includes stroke, is the cause of 7% of deaths due to cardiovascular disease in Canada.[6] Diabetes is a major risk factor for stroke.

Hospital separation rates for stroke among those with diabetes were markedly higher than among those without diabetes, for all fiscal years examined and in both genders (Figure 41). There was no consistent pattern with respect to gender; rates in females were similar to rates in males in both those with and without diabetes.

Figure 41: Crude hospital separation rates for **stroke** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender and fiscal year: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.

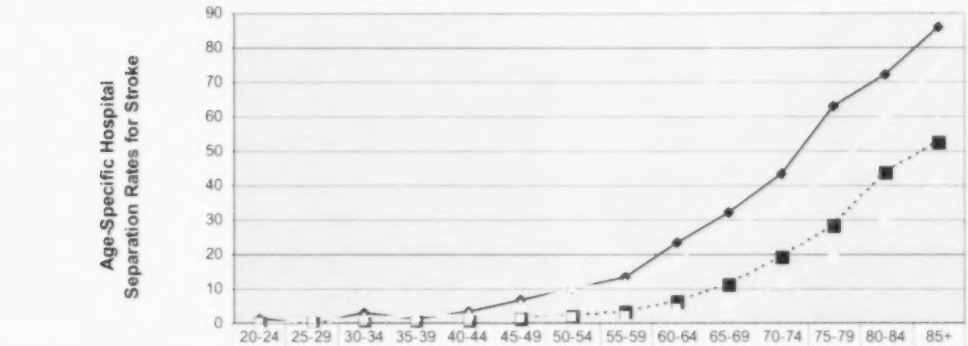


	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Males-With Diabetes	33.2	30.9	32.0	26.8	26.6
Males-No Diabetes	4.4	4.7	4.5	4.1	4.3
Females-With Diabetes	32.1	29.9	26.9	27.0	26.7
Females-No Diabetes	4.4	4.1	4.2	4.1	4.1

Fiscal Year

Age-Specific Rates

Figure 42: Age-specific hospital separation rates for **stroke** per 1,000 persons ≥20 years of age, with and without diabetes, by gender: New Brunswick, 1997/98 to 2001/02.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Males-With Diabetes	1.4	0.0	2.8	1.2	3.2	6.5	10.2	13.4	23.3	32.1	43.5	63.0	72.2	85.7
Males-No Diabetes	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	1.1	1.9	3.4	6.2	11.1	19.1	28.1	43.8	52.5
Females-With Diabetes	0.0	0.9	1.8	1.9	2.3	5.3	10.5	11.6	18.4	28.1	33.8	44.3	60.3	74.5
Females-No Diabetes	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	1.1	1.5	2.3	4.1	5.8	11.5	19.1	29.1	41.4

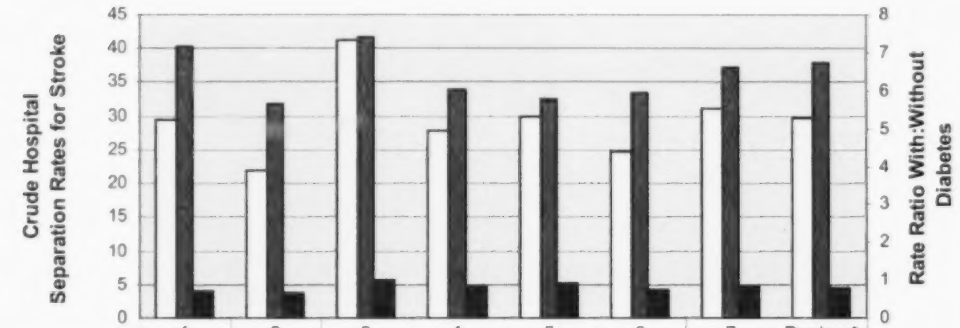
Age Group

In Figure 42, hospital separation rates for stroke increased with age, with deviations from this pattern in males in the younger age groups; rates fluctuated due to small numbers of cases, from ages 20 to 34 years in those with diabetes and from ages 20 to 29 years in those without diabetes. Rates among those with diabetes began increasing more markedly after the 55 to 59 year age group whereas among those without diabetes, this increase did not occur until the 65 to 69 year age group.

In those with diabetes, rates in males exceeded those in females from the 40 to 44 year age group and over. In those without diabetes, male rates were greater than female rates from the 45 to 49 year age group and over. Rates among those with diabetes were greater than among those without diabetes, with the exception of males in the 25 to 29 year age group and females in the 20 to 24 year age group in which there were no cases of diabetes.

Rates by Region

Figure 43: Crude hospital separation rates for **stroke** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: MALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.

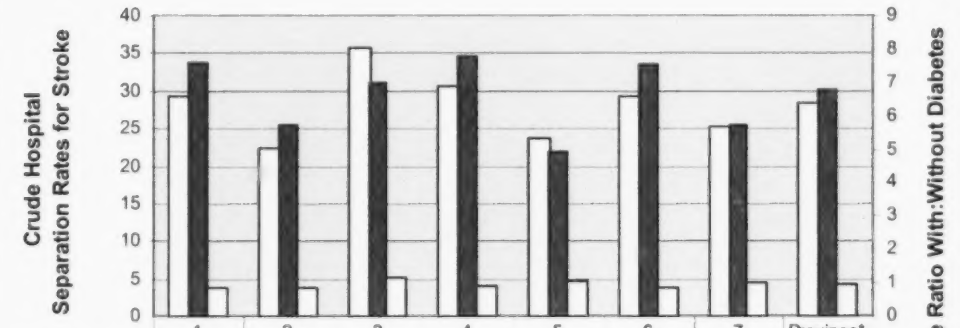


	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	29.5	21.9	41.3	27.8	29.8	24.8	31.1	29.6
No Diabetes	4.1	3.9	5.6	4.6	5.2	4.2	4.7	4.4
Rate Ratio	7.2	5.7	7.4	6.0	5.8	6.0	6.6	6.7

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

Figure 44: Crude hospital separation rates for **stroke** per 1,000 persons ≥20 years of age with and without diabetes, and rate ratio with:without diabetes: FEMALES, New Brunswick and Regions 1 to 7, 1997/98 to 2001/02.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
With Diabetes	29.2	22.3	35.7	30.7	23.7	29.2	25.3	28.3
No Diabetes	3.8	3.9	5.1	3.9	4.8	3.9	4.4	4.2
Rate Ratio	7.6	5.7	7.0	7.8	4.9	7.5	5.8	6.8

Region

* Provincial data include cases with unknown region of residence which are not represented in the regional data.

CO-MORBIDITIES

Hospital separation rates for stroke were significantly higher in those with diabetes than in those without diabetes, for both genders and across the seven health regions (Figures 43 and 44).

Rates in males with diabetes varied from 21.9 per 1,000 in Region 2 to 41.3 in Region 3. Rates in males without diabetes ranged from 3.9 per 1,000 in Region 2 to 5.6 in Region 3.

Rates in females with diabetes varied from 22.3 per 1,000 in Region 2 to 35.7 in Region 3. Rates in females without diabetes ranged from 3.8 per 1,000 in Region 1 to 5.1 in Region 3.

Ratio of Hospital Separation Rates With Versus Without Diabetes

Hospital separation rates for stroke in New Brunswick males with diabetes were 6.7 times higher compared to rates in males without diabetes. The ratio of hospital separations with versus without diabetes in males was lowest in Region 2 at 5.7 and highest in Region 3 at 7.4 (right-sided x-axis, Figure 43).

In New Brunswick females with diabetes, hospital separations for stroke were 6.8 times higher compared to females without diabetes. The ratio of hospital separations with versus without diabetes in females were lowest in Region 5 at 4.9 and highest in Region 4 at 7.8 (right-sided x-axis, Figure 44).

REFERENCES

1. Blanchard JF, Dean H, Anderson K, Wajda A, Ludwig S, Depew N. *Incidence and Prevalence of Diabetes in Manitoba*, 1986-1991. Diabetes Care 1996; 19: 807-11.

2. Diabetes Surveillance Working Group, NDSS. *Diabetes Surveillance Blueprint 2000 to 2010. Report to the Coordinating Committee of the National Diabetes Strategy (Draft)*. Ottawa: Health Canada, January 2003.

3. Health Canada. *Diabetes in Canada Second Edition*. Ottawa: Center for Chronic Disease Prevention and Control, Population and Public Health Branch, Health Canada, 2002.

4. Health Canada. *National Diabetes Surveillance System (NDSS) First Report (Draft)*. Ottawa: Health Canada, November 2002.

5. Health Canada. *Responding to the Challenge of Diabetes in Canada, First Report of the National Diabetes Surveillance System (NDSS), 2003*. Ottawa: Health Canada, 2003.

6. Heart and Stroke Foundation of Canada: *The Changing Face of Heart Disease and Stroke in Canada 2000*. Ottawa: Heart and Stroke Foundation of Canada, 1999.

7. Hux JE, Ivis F, Flintoft V, Bica A. *Diabetes in Ontario, Determination of Prevalence and Incidence using a Validated Administrative Data Algorithm*. Diabetes Care 2002 March; 25(3): 512-16.

8. Hux JE, Tang M. *Patterns of Prevalence and Incidence of Diabetes*: In Hux JE, Booth GL, Slaughter PM, Laupacis A (eds). Diabetes in Ontario: An ICES Practice Atlas: Institute for Clinical and Evaluative Sciences, 2003: 1.1-1.18.

9. Last JM (Ed.). *A Dictionary of Epidemiology*. Toronto: Oxford University Press, 1983.

REFERENCES

10. Mackenbach JP, Looman CW, vander Meer JB. *Differences in the Misreporting of Chronic Conditions, by Level of Education: the Effect on Inequalities in Prevalence Rates.* Am J Public Health 1996 May; 86(5): 706-11.

11. New Brunswick Department of Health and Wellness. *2002 Vital Statistics Annual Report.* New Brunswick: Vital Statistics Division, 2002.

12. Statistics Canada. *Canadian Community Health Survey, 2000/01.* Canadian Community Health Report. Volume 2003, No. 2. Ottawa: Statistics Canada, 2003.

13. Thacker SB, Berkelman RL. *Public health surveillance in the United States.* Epidemiology Rev 1988; 10: 164-190

14. Van Til L, PEI Diabetes Validation Project. *Report to the NDSS Validation Working Group.* Charlottetown: Document Publishing Centre, March 2001.

ACRONYMS

AMI	Acute Myocardial Infarction
ASIR	Age-Standardized Incidence Rate
ASMR	Age-Standardized Mortality Rate
ASPR	Age-Standardized Prevalence Rate
CCHS	Canadian Community Health Survey
CVD	Cardiovascular Disease
HFUMS	Hospital Financial Utilization Management System
ICD-9CM	International Classification of Disease, 9th Revision, Clinical Modification
IHD	Ischemic Heart Disease
NDSS	National Diabetes Surveillance System
PHAC	Public Health Agency of Canada

LIST OF FIGURES AND TABLES

Figures

FIGURE 1: AGE-STANDARDIZED PREVALENCE RATES (ASPR)* OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....8

FIGURE 2: AGE-SPECIFIC PREVALENCE RATES OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 10

FIGURE 3: AGE-STANDARDIZED PREVALENCE RATES (ASPR)† OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER: REGIONS 1 TO 7, NEW BRUNSWICK (1997/98 TO 2001/02) AND CANADA (1999/00).....12

FIGURE 4: AGE-STANDARDIZED INCIDENCE RATES (ASIR)* OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 2000/01 TO 2001/02.....14

FIGURE 5: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 2000/01 TO 2001/02. 15

FIGURE 6: AGE-STANDARDIZED INCIDENCE RATES (ASIR)* OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER: NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 2000/01 TO 2001/02.....16

FIGURE 7: AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES (ASMR)* PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....18

FIGURE 8: RATIO OF AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES, WITH VERSUS WITHOUT DIABETES IN PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....19

FIGURE 9: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....20

FIGURE 10: AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES (ASMR)† PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 21

FIGURE 11: AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES† (ASMR) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 22

FIGURE 12: RATIO OF AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES (ASMR) WITH VERSUS WITHOUT DIABETES IN PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, BY GENDER: NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 26

FIGURE 13: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION** (AMI) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 28

FIGURE 14: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION** (AMI) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 29

FIGURE 15: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION** (AMI) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 30

FIGURE 16: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION** (AMI) PER 100,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 30

FIGURE 17: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **LOWER LIMB AMPUTATION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 32

FIGURE 18: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **LOWER LIMB AMPUTATION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK,1997/98 TO 2001/02. 33

FIGURE 19: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **LOWER LIMB AMPUTATION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 34

FIGURE 20: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **LOWER LIMB AMPUTATION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 34

FIGURE 21: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **CARDIOVASCULAR DISEASE** (CVD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 36

FIGURE 22: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **CARDIOVASCULAR DISEASE** (CVD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 37

FIGURE 23: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **CARDIOVASCULAR DISEASE** (CVD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 38

LIST OF FIGURES AND TABLES

FIGURE 24: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **CARDIOVASCULAR DISEASE** (CVD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.....39

FIGURE 25: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HEART FAILURE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....40

FIGURE 26: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HEART FAILURE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....41

FIGURE 27: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HEART FAILURE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.....42

FIGURE 28: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HEART FAILURE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. .43

FIGURE 29: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HYPERTENSION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....44

FIGURE 30: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HYPERTENSION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....45

FIGURE 31: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HYPERTENSION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.....46

FIGURE 32: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **HYPERTENSION** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. .47

FIGURE 33: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ISCHEMIC HEART DISEASE** (IHD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....48

FIGURE 34: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ISCHEMIC HEART DISEASE** (IHD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 49

FIGURE 35: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ISCHEMIC HEART DISEASE** (IHD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.....50

FIGURE 36: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **ISCHEMIC HEART DISEASE** (IHD) PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.....51

FIGURE 37: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **RENAL DISEASE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....52

FIGURE 38: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **RENAL DISEASE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....53

FIGURE 39: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **RENAL DISEASE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.....54

FIGURE 40: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **RENAL DISEASE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. .54

FIGURE 41: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **STROKE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....56

FIGURE 42: AGE-SPECIFIC HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **STROKE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02.....57

FIGURE 43: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **STROKE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: MALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 58

FIGURE 44: CRUDE HOSPITAL SEPARATION RATES FOR **STROKE** PER 1,000 PERSONS ≥20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES: FEMALES, NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 58

LIST OF FIGURES AND TABLES

Tables

TABLE 1: CRUDE AND AGE-STANDARDIZED PREVALENCE RATES (ASPR) OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥ 20 YEARS OF AGE, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 7

TABLES 2A-2E: PREVALENT CASES, CRUDE AND AGE-STANDARDIZED PREVALENCE RATES (ASPR) OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥ 20 YEARS OF AGE, BY GENDER: NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.

- **TABLE 2A**: 1997/98 10
- **TABLE 2B**: 1998/99 11
- **TABLE 2C**: 1999/00 11
- **TABLE 2D**: 2000/01 11
- **TABLE 2E**: 2001/02 12

TABLE 3: CRUDE AND AGE-STANDARDIZED INCIDENCE RATES (ASIR) OF DIABETES PER 1,000 PERSONS ≥ 20 YEARS OF AGE, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 2000/01 AND 2001/02. 13

TABLES 4A & 4B: INCIDENT CASES, CRUDE AND AGE-STANDARDIZED INCIDENCE RATES (ASIR) PER 1,000 PERSONS ≥ 20 YEARS OF AGE, BY GENDER: NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 2000/01 AND 2001/02.

- **TABLE 4A:** 2000/01 15
- **TABLE 4B:** 2001/02 16

TABLE 5: CRUDE AND AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES (ASMR)* PER 1,000 PERSONS ≥ 20 YEARS OF AGE WITH AND WITHOUT DIABETES, AND RATE RATIO WITH:WITHOUT DIABETES, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK, 1997/98 TO 2001/02. 17

TABLE 6A TO 6E: DEATH COUNTS, CRUDE AND AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES (ASMR) PER 1,000 PERSONS ≥ 20 YEARS OF AGE, WITH AND WITHOUT DIABETES, BY GENDER: NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02.

- **TABLE 6A:** 1997/98 23
- **TABLE 6B:** 1998/99 23
- **TABLE 6C:** 1999/00 24
- **TABLE 6D:** 2000/01 24
- **TABLE 6E:** 2001/02 25

TABLE 7: RATIO OF AGE-STANDARDIZED MORTALITY RATES IN THOSE WITH VERSUS THOSE WITHOUT DIABETES IN PERSONS ≥ 20 YEARS OF AGE, BY GENDER AND FISCAL YEAR: NEW BRUNSWICK AND REGIONS 1 TO 7, 1997/98 TO 2001/02. 25

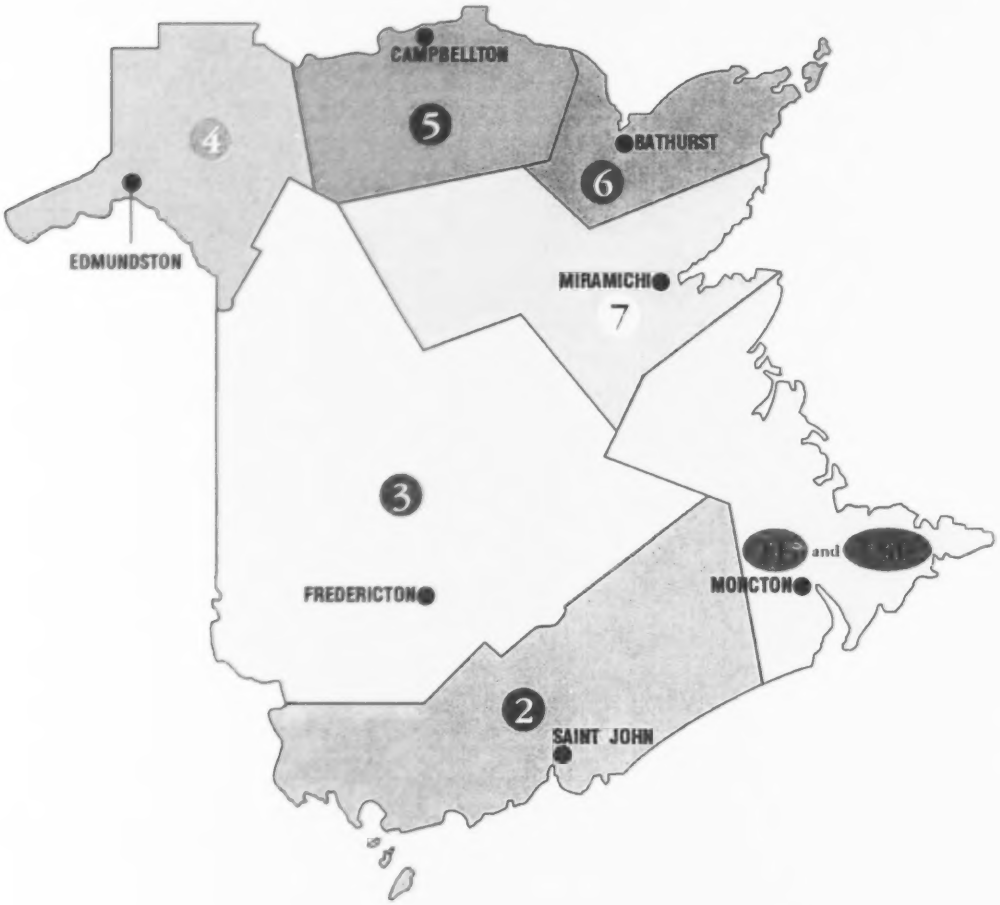
APPENDIX 1

Comparison of NDSS and Statistics Canada Counts of Population ≥ 20 Year of Age.

Region	Population Counts and Estimates (≥ 20 years of age)	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
1	Statistics Canada Estimate (July count)	140,919	142,502	144,588	146,720
	NDSS Annual Count	141,103	142,050	143,457	145,013
	NDSS:Statistics Canada (%)	100.13	99.68	99.22	98.84
2	Statistics Canada Estimate (July count)	131,254	132,062	130,108	130,723
	NDSS Annual Count	132,858	132,453	133,642	133,650
	NDSS:Statistics Canada (%)	101.22	100.30	102.72	102.24
3	Statistics Canada Estimate (July count)	123,778	125,102	125,620	127,188
	NDSS Annual Count	120,367	120,898	121,831	122,243
	NDSS:Statistics Canada (%)	97.24	96.64	96.98	96.11
4	Statistics Canada Estimate (July count)	40,426	40,675	40,491	40,525
	NDSS Annual Count	41,240	41,246	41,274	41,332
	NDSS:Statistics Canada (%)	102.01	101.40	101.93	101.99
5	Statistics Canada Estimate (July count)	24,121	24,101	23,497	23,168
	NDSS Annual Count	24,546	24,184	24,049	24,070
	NDSS:Statistics Canada (%)	101.76	100.34	102.35	103.89
6	Statistics Canada Estimate (July count)	66,708	66,993	65,798	65,457
	NDSS Annual Count	68,323	67,787	67,462	67,541
	NDSS:Statistics Canada (%)	102.42	101.19	102.53	103.18
7	Statistics Canada Estimate (July count)	37,022	37,313	36,753	36,695
	NDSS Annual Count	38,284	37,968	37,623	37,594
	NDSS:Statistics Canada (%)	103.41	101.76	102.37	102.45
Province	Statistics Canada Estimate (July count)	564,228	568,748	566,855	570,476
	NDSS Annual Count	575,685	574,824	577,581	579,135
	NDSS:Statistics Canada (%)	102.03	101.07	101.89	101.52

APPENDIX 2

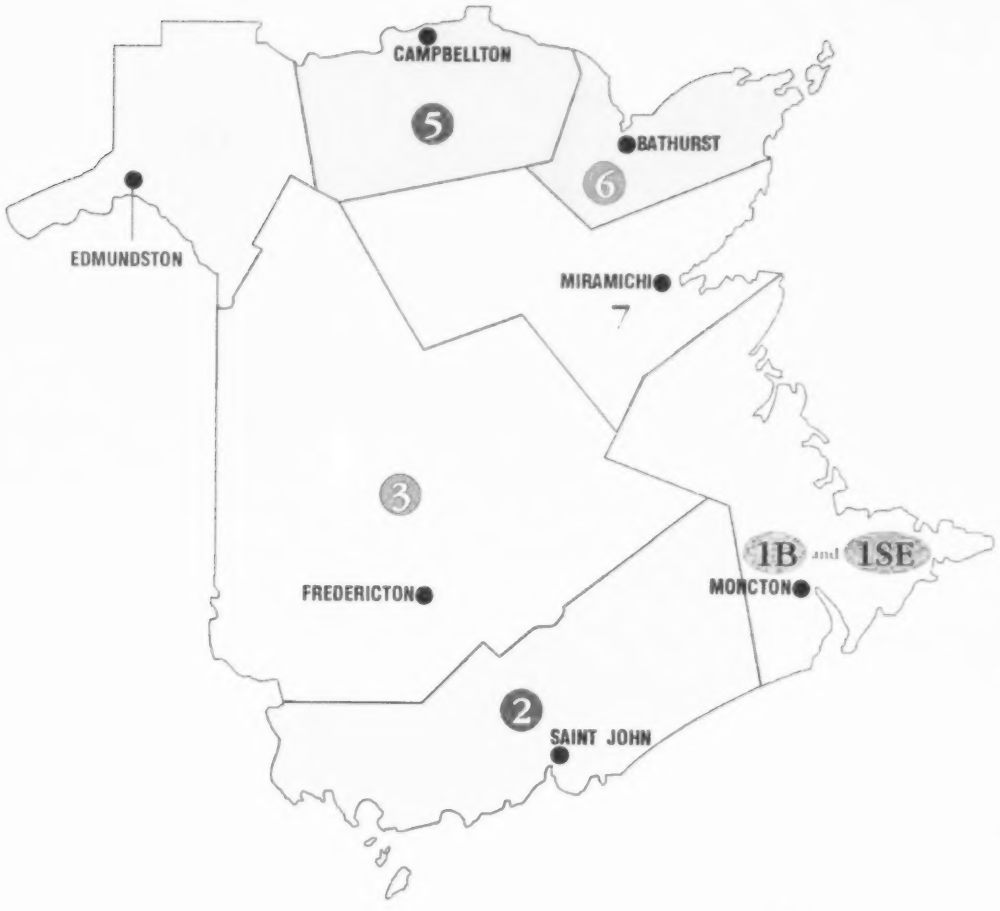
Regional Health Authorities



New Nouveau
Brunswick

APPENDIX 2

Regional Health Authorities



New Nouveau
Brunswick

Le diabète au Nouveau-Brunswick

Prévalence, incidence, mortalité et comorbidités sélectionnées du diabète 1997-1998 à 2001-2002

Système national de surveillance du diabète
Rapport technique 2005

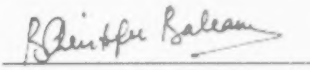
New Nouveau
Brunswick
CANADA
Health and Wellness

REMERCIEMENTS

Je désire souligner la contribution des personnes et des différents organismes suivants dans la préparation du présent rapport :

- Service provincial d'épidémiologie :
  - Dr Jian Liu, biostatisticien
  - Heather MacLennan-Cormier, coordonnatrice de la surveillance du diabète (2002-2003)
  - Carolin Galvin, coordonnatrice de la surveillance du diabète (2003-2004, 2004-2005)
- Ministère de la Santé et du Mieux-être, Direction des services hospitaliers
- Ministère de la Santé et du Mieux-être, Planification et services de l'Assurance-maladie
- Comité consultatif provincial du Système national de surveillance du diabète (SNSD)
- Agence de santé publique Canada

Le présent rapport est le premier rapport traitant du diabète au Nouveau-Brunswick qui utilise des données provenant du Système national de surveillance du diabète récemment établi. Les données relatives à la période de 1997-1998 à 2001-2002 font partie du présent rapport. Je souhaite que vous trouviez utiles les renseignements du rapport et j'apprécierais que vous me fassiez parvenir vos commentaires ou suggestions qui pourront servir à l'amélioration du rapport.



Dr B. Christofer Balram
Épidémiologiste provincial
Directeur, Service provincial d'épidémiologie

Publié par :
Ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick
Service provincial d'épidémiologie
C.P. 5100
520, rue King, Place Carleton (2e étage)
Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 5G8
Téléphone : (506) 453-3092
Télécopieur : (506) 453-2780

Le présent rapport est également disponible en ligne à l'adresse :
http://www.gnb.ca, mot-clé : Santé.

ISBN : 1-55396-468-3

Novembre 2005

FAITS SAILLANTS DU RAPPORT

Prévalence du diabète

- Au Nouveau-Brunswick, la prévalence chez les hommes se situe à 57 par 1 000 personnes alors qu'elle est de 52 par 1 000 chez les hommes dans l'ensemble du Canada. Chez les femmes, au Nouveau-Brunswick, la prévalence est de 50 par 1 000 personnes tandis qu'elle se situe à 44 par 1 000 chez les Canadiennes.

- Le Nouveau-Brunswick comptait le troisième taux en importance de prévalence du diabète chez les hommes parmi toutes les provinces et tous les territoires au Canada (excluant Terre-Neuve-et-Labrador). Seuls le Manitoba et la Nouvelle-Écosse affichaient des taux de prévalence du diabète chez les hommes plus élevés que ceux du Nouveau-Brunswick.

- Le Nouveau-Brunswick comptait le deuxième taux en importance de prévalence du diabète chez les femmes parmi toutes les provinces et tous les territoires au Canada (excluant Terre-Neuve-et-Labrador). Seul le Manitoba possédait des taux de prévalence du diabète chez les femmes plus élevés que ceux du Nouveau-Brunswick.

- La prévalence du diabète a atteint un nouveau sommet chez les hommes et les femmes âgés de 75 à 79 ans.

- Les personnes âgées de 60 ans et plus représentaient 60 % des cas de diabète.

- La prévalence des régions 2, 5 et 7 étaient constamment supérieurs aux taux provinciaux chez les deux sexes au cours des cinq exercices étudiés.

Incidence du diabète

- L'incidence du diabète au Nouveau-Brunswick était de 5,5 par 1 000 personnes chez les hommes et de 4,3 par 1 000 personnes chez les femmes.

- Les personnes âgées de 60 ans et plus représentaient 50 % des cas nouveau de diabète.

- Le taux d'incidence du diabète chez les hommes des régions 2, 3 et 7 était plus élevé que le taux provincial, alors que le taux d'incidence chez les femmes était plus élevé que le taux provincial dans les régions 3 et 7.

- Les taux d'incidence du diabète ont atteint leur maximum chez les hommes âgés de 70 à 74 ans et chez les femmes âgées de 75 à 79 ans.

Mortalité

- Le taux comparatif de mortalité chez les Canadiens diabétiques (âgés de 20 ans et plus) s'est établi à 13,9 par 1 000 personnes. Ce taux s'établissait à 15,2 par 1 000 personnes chez les Néo-Brunswickois diabétiques, un taux légèrement plus élevé que la moyenne nationale.

- Les taux de mortalité chez les hommes demeurent toujours plus élevés que chez les femmes, à la fois chez les personnes diabétiques et chez les personnes non diabétiques.

- Les hommes diabétiques du Nouveau-Brunswick étaient 1,7 fois plus susceptibles de mourir (de toutes causes confondues) que les hommes non diabétiques. La mortalité des femmes était même plus élevée; les femmes diabétiques étaient 2,2 fois plus susceptibles de mourir (de toutes causes confondues) que les femmes non diabétiques.

- Impact du diabète sur le taux de mortalité s'est fait davantage sentir chez les groupes d'âge inférieurs, atteignant son maximum chez les personnes âgées de 30 à 34 ans. Les personnes diabétiques de ce groupe d'âge étaient 4,5 fois plus susceptibles de mourir que les personnes non diabétiques. Ce nombre diminuait généralement avec l'âge.

FAITS SAILLANTS

Comorbidités

Infarctus aigu du myocarde (IAM)

- Les taux provinciaux de départs de l'hôpital pour IAM étaient près de six fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Ces taux étaient environ neuf fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques.

- Les ratios des taux de départs de l'hôpital pour IAM chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques variaient de 5,0 dans la région 4 à 6,5 dans la région 1. Chez les femmes, les ratios des taux variaient de 5,5 dans la région 5 à 12 dans la région 7.

Amputation d'un membre inférieur (en raison de la maladie vasculaire périphérique)

- Les taux provinciaux de départs de l'hôpital pour les amputations de membres inférieurs étaient près de 27 fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Ces taux étaient environ 20 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques.

- Les ratios des taux de départs de l'hôpital pour les amputations de membres inférieurs chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques variaient de 17,0 dans la région 7 à 30,1 dans la région 3. Chez les femmes, les ratios des taux variaient de 13,3 dans la région 4 à 37,8 dans la région 5.

Maladie cardiovasculaire (MCV)

- Les taux provinciaux de départ de l'hôpital pour maladie cardiovasculaire (MCV) étaient d'environ six fois plus élevés chez les hommes et les femmes diabétiques que chez les personnes non diabétiques.

- La région 6 affichait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus élevé pour les MCV chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques soit de 6,3 alors que la région 4 présentait un ratio des taux de 5,1, le plus faible de toutes les régions de la province. Chez les femmes, le ratio des taux de départs était le plus élevé dans la région 6 où il se situait à 6,8 alors que la région 5 affichait le plus faible ratio soit de 5,1.

Insuffisance cardiaque

- Les taux provinciaux de départs de l'hôpital pour insuffisance cardiaque étaient neuf fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Chez les femmes diabétiques, les taux étaient près de dix fois plus élevés que chez les femmes non diabétiques.

- La région 2 affichait le ratio des taux de départs de l'hôpital le moins élevé pour insuffisance cardiaque chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques, soit de 7,8, alors que la région 6 présentait le ratio le plus élevé, soit de 10,8. Chez les femmes, la région 5 affichait le ratio des taux de départs le plus faible à 8,3 alors que la région 6 présentait le ratio des taux de départs le plus élevé à 10,9.

Hypertension (diagnostiquée à l'hôpital)

- Les taux provinciaux de départs de l'hôpital pour hypertension (diagnostiquée à l'hôpital) étaient près de huit fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Chez les femmes diabétiques, les taux étaient près de sept fois plus élevés que chez les femmes non diabétiques.

- La région 3 affichait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus faible pour hypertension, soit de 6,8 chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques, alors que la région 6 présentait le ratio le plus élevé, soit de 8,8. Chez les femmes, la région 5 affichait le ratio des taux de départs le plus faible, soit de 5,6, alors que la région 4 présentait le ratio des taux de départs le plus élevé, soit de 8,5.

FAITS SAILLANTS

Cardiopathie ischémique (CI)

- Les taux provinciaux de départs de l'hôpital pour la CI étaient six fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Chez les femmes diabétiques, les taux étaient huit fois plus élevés que chez les femmes non diabétiques.

- Les ratios des taux de départs de l'hôpital pour la CI chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques varient de 5,2 dans la région 5 à 6,9 dans la région 7. Chez les femmes, les ratios des taux varient de 6,9 dans la région 5 à 8,7 dans la région 6.

Néphropathie

- Les taux provinciaux de départs de l'hôpital pour la néphropathie étaient près de onze fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Chez les femmes diabétiques, les taux étaient près de douze fois plus élevés que chez les femmes non diabétiques.

- La région 5 affichait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus faible pour néphropathie, soit de 7,6 chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques, alors que la région 4 présentait le ratio le plus élevé, soit de 13,4. Chez les femmes, la région 7 affichait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus faible, soit de 10,6, alors que la région 5 présentait le ratio des taux de départs le plus élevé, soit de 14,5.

Accident vasculaire cérébral

- Le taux de départs de l'hôpital pour les accidents vasculaires cérébraux chez les hommes et les femmes diabétiques était d'environ sept fois plus élevé que chez les personnes non diabétiques.

FAITS SAILLANTS

- Les ratios des taux de départs de l'hôpital pour les accidents vasculaires cérébraux chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques varient de 5,7 dans la région 2 à 7,4 dans la région 3. Chez les femmes, les ratios des taux varient de 4,9 dans la région 5 à 7,8 dans la région 4.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS I

FAITS SAILLANTS DU RAPPORT II

CONTEXTE 1

MÉTHODOLOGIE 2
- Sources des données 2
- Définition de cas 2
- Préparation des données 3
- Traitement des données 4
- Exercices disponibles comportant des données 4
- Validation 5
- Limites 5
- Confidentialté 7
- Normalisation des taux 7

RÉSULTATS 8
- Prévalence du diabète 8
  - *Prévalence du diabète au fil du temps* *10*
  - *Prévalence selon le groupe d'âge* *11*
  - *Prévalence selon le sexe* *11*
  - *Prévalence selon la région* *12*
- Incidence du diabète 16
  - *Incidence du diabète au fil du temps* *17*
  - *Incidence selon le groupe d'âge* *18*
  - *Incidence selon le sexe* *19*
  - *Incidence selon la région* *20*
- Mortalité 22
  - *Mortalité au fil du temps et par sexe* *23*
  - *Comparaison des taux provinciaux de mortalité chez les personnes diabétiques et chez les personnes non diabétiques* *24*
  - *Mortalité selon le groupe d'âge* *25*
  - *Mortalité selon la région* *26*
  - *Comparaison des taux régionaux de mortalité chez les personnes diabétiques et chez les personnes non diabétiques* *31*

COMORBIDITÉS 32
- Infarctus aigu du myocarde 33
  - *Taux selon l'âge* *34*
  - *Taux selon la région* *34*
  - *Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques* *36*
- Amputation d'un membre inférieur (en raison de la maladie vasculaire périphérique) 37
  - *Taux selon l'âge* *38*
  - *Taux selon la région* *38*
  - *Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques* *40*
- Maladie cardiovasculaire 41
  - *Taux selon l'âge* *42*
  - *Taux selon la région* *42*
  - *Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques* *43*

INSUFFISANCE CARDIAQUE 45
Taux selon l'âge *45*
Taux selon la région *46*
Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques *47*
HYPERTENSION (DIAGNOSTIQUÉE À L'HÔPITAL) 49
Taux selon l'âge *50*
Taux selon la région *51*
Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques *52*
CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE 53
Taux selon l'âge *54*
Taux selon la région *54*
Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques *56*
NÉPHROPATHIE 57
Taux selon l'âge *58*
Taux selon la région *59*
Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques *60*
ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL 61
Taux selon l'âge *62*
Taux selon la région *63*
Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques *64*

RÉFÉRENCES **65**

ACRONYMES **67**

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX **68**
FIGURES 68
TABLEAUX 73

ANNEXE 1 ..... **74**

ANNEXE 2 ..... **75**

CONTEXTE

Le Système national de surveillance du diabète (SNSD) lancé en 1996, est le fruit de plusieurs années de collaboration entre les gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéral, les groupes autochtones et les organismes non gouvernementaux. Le SNSD est une initiative sur la santé lancée dans le cadre de la Stratégie canadienne du diabète de Santé Canada. Le financement pour le SNSD est assuré grâce aux partenariats du gouvernement fédéral et du secteur privé.

Le SNSD est la première initiative nationale de surveillance de la santé qui s'appuie sur l'utilisation des données administratives. En raison des données de qualité supérieure qu'on trouve déjà dans la plupart des provinces et territoires, l'utilisation des données administratives se trouve d'autant plus renforcée. On exploite très peu ces données à l'heure actuelle pour évaluer l'impact des maladies chroniques sur la population canadienne. L'utilisation de bases de données administratives peut être un moyen économique d'obtenir des données de la surveillance.

Les données provenant du Nouveau-Brunswick n'ont pas été compilées dans le premier rapport d'étape du SNSD (2003).[5] Ce manque de données est attribuable aux retards dans le renforcement des capacités, particulièrement en raison du diagnostic du médecin présenté en texte succinct plutôt que selon les codes de la Classification internationale des maladies. Le Nouveau-Brunswick a soumis les données exigées par Santé Canada en mai 2003. Cependant, les taux de prévalence et les taux de mortalité initiaux présentés dans le premier rapport du SNSD ont été rassemblés avant novembre 2002. On s'attend à ce qu'un deuxième rapport du SNSD soit publié en 2005 par l'Agence de santé publique du Canada (constituante nouvellement créée de Santé Canada), couvrant les exercices 1997-1998 à 2001-2002. Tout comme dans le premier rapport, les données sur la prévalence et la mortalité seront intégrées au document, mais on y retrouvera également des données sur l'incidence, les taux de départs de l'hôpital de plusieurs comorbidités de diabète ainsi que des données sur l'utilisation des services de santé. Les données en provenance du Nouveau-Brunswick feront partie du deuxième rapport national.

MÉTHODOLOGIE

Sources des données

Les données nécessaires au SNSD se trouvent dans trois bases de données administratives. Au Nouveau-Brunswick, les bases de données utilisées servent aux réclamations à l'Assurance-maladie (données des demandes de remboursement des médecins), au Système d'information de gestion financière et d'utilisation hospitalière (SIGFUH) (données provenant des hôpitaux) et au registre des résidents de l'Assurance-maladie (données du registre d'assurance-maladie). Les données provenant des hôpitaux sont tenues à jour par les Services hospitaliers, alors que les données des demandes de remboursement des médecins et les données du registre d'assurance-maladie sont mises à jour par Planification et services de l'Assurance-maladie. Les données provenant des hôpitaux ont été utilisées pour établir les conditions comorbides, les données des demandes de remboursement des médecins et les données provenant des hôpitaux ont été utilisées pour préciser les cas nouveaux et les cas prévalents alors que les données du registre d'assurance-maladie ont fourni chaque année le nombre de décès et la population de base.

Définition de cas

La définition de cas repose sur les renseignements relatifs au diagnostic qui ont été saisis soit à partir des données provenant des hôpitaux, des données des demandes de remboursement des médecins ou les deux. Dans le SNSD, une personne est définie comme atteinte de diabète si la maladie a donné lieu à une hospitalisation (la date du congé étant la même que la date du cas) ou à deux réclamations de service de médecin, à différents jours, au cours d'une période de deux ans ou de 730 jours (la première date à laquelle le cas a été recensé représente la date de cas), conformément au code 250 de la CIM-9. En outre, si un médecin a soumis une réclamation de service sur laquelle figure le diagnostic de diabète dans les 730 jours avant une hospitalisation, la date de la réclamation de service du médecin a été utilisée comme la date de cas.[4]

MÉTHODOLOGIE

Préparation des données

Au Nouveau-Brunswick, le champ de diagnostic pour inscrire les données provenant des hôpitaux est sous forme de codes de la CIM-9MC. Par contre, le champ de diagnostic pour inscrire les données des demandes de remboursement des médecins est en texte succinct. Puisque le texte succinct ne satisfait pas aux exigences du SNSD en ce qui a trait aux codes de la CIM-9, une étude pilote a été menée sur les données des demandes de remboursement des médecins de 1998-1999 et une autre étude a été tenue sur les données des demandes de remboursement des médecins en 2000-2001 pour évaluer une méthodologie de rechange. Cette étude était fondée sur un groupe de termes et d'abréviations sur le diabète en français et en anglais (tel que IDDM, dm, GDM, diabète) afin d'établir, avec une très faible probabilité d'erreur, quel syntagme il serait préférable d'utiliser dans une requête pour extraire tous les dossiers de personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de diabète. À la lumière de cette étude, on a déterminé que la série de mots clés la plus efficience était celle des abréviations et termes formés de « dm », « dm/ », « dm\ », « dm; », « dm2 », « dm-2 », « dmII », « dm-II », « dm-I », « dm-1 », « NIDDM », « IDDM », « mellitus » et « diab ». On a eu recours au logiciel SAS pour effectuer cette requête.

Les données du rapport du SNSD de 2003 par Santé Canada ont démontré qu'il existe des inquiétudes quant à l'inclusion involontaire des cas de diabète gestationnel en raison d'un mauvais codage qui a permis de conclure à un mauvais diagnostic, soit celui de diabète sucré. Lors de la deuxième demande de données de la part des provinces et territoires pour le SNSD par l'Agence de santé publique du Canada, il a été décidé que les cas de diabète gestationnel seraient exclus des données. Les cas d'obstétrique (codes 650 à 669 de la CIM-9MC) étaient isolés et recoupés avec les cas connus de diabète résultant des données provenant des hôpitaux et des données des demandes de remboursement des médecins. Les dossiers sur le diabète ont été supprimés si la date de cas dépassait le délai de 90 jours après qu'un dossier d'obstétrique a été remis à une personne. Afin de relever le défi au Nouveau-Brunswick attribuable au manque de codes de la CIM dans les données des demandes de remboursement des médecins, les dossiers d'obstétrique ont été isolés selon un processus semblable à la méthode décrite ci-dessus en vue d'extraire les dossiers sur le diabète. Un dossier d'obstétrique pour les données de demandes de remboursement des médecins a été créé pour chaque exercice et sera enregistré dans le logiciel du SNSD.

Traitement des données

Le logiciel NDSSv203, fourni par l'Agence de santé publique du Canada (ASPC) pour le Système national de surveillance du diabète, est exécuté sur SAS, un logiciel d'analyse statistique également fourni par l'ASPC. Le logiciel NDSSv203 a été édité pour l'adapter aux besoins du Nouveau-Brunswick et les données des exercices 1995-1996 à 2001-2002 ont été exécutées dans le logiciel. Les résultats des sept exercices ont été obtenus, y compris les données relatives aux taux d'incidence, de prévalence, de mortalité et aux taux de départs de l'hôpital pour les comorbidités sélectionnées de diabète. Il convient de noter, en comparant les taux actuels du présent rapport à ceux du premier rapport du SNSD de Santé Canada, que les versions du logiciel utilisées pour chaque rapport sont différentes. Une version antérieure du logiciel du SNSD, NDSSv1.5, a été utilisée pour produire le rapport de Santé Canada et renferme des différences méthodologiques légères en comparaison à la version NDSSv203 utilisée dans le présent rapport.

Exercices disponibles comportant des données

Il a été déterminé que l'exercice 1995-1996 était la première année où les données ont satisfait aux exigences minimales des provinces et des territoires participants. L'indicateur unique pour toute la vie, qui est propre à chaque personne, limitait certaines provinces avant cette date.

En raison des délais dans le traitement des données administratives, les plus récentes données disponibles de toutes les provinces et tous les territoires participants provenaient de l'exercice 1999-2000. Ces données ont servi au premier rapport du SNSD. Le deuxième rapport du SNSD par l'Agence de santé publique du Canada, devant paraître en 2005, contiendra des données de toutes les provinces et territoires jusqu'en 2001-2202. Le présent rapport provincial renferme des données de 1997-1998 à 2001-2002.

Validation

La définition de cas a été initialement validée au Manitoba. D'autres travaux menés à l'Île-du-Prince-Édouard ont appuyé la validité de la définition de cas pour les personnes âgées de 20 ans et plus en faisant appel aux données portant sur cinq ans.[14] La définition de cas ne peut produire des estimations si les données portent sur trois ans et moins, ce faisant, la première année des données présentées sur la prévalence, la mortalité et la comorbidité est l'exercice 1997-1998.[4] La validation établie le besoin d'avoir au moins cinq années de données pour produire des estimations des taux d'incidence stables, ainsi, la première année de données sur l'incidence qui peuvent être présentées est l'exercice 1999-2000.[14] Dans le présent rapport, la première année de données rapportées est 2000-2001, et ce, afin d'offrir une autre année pour la stabilisation des taux du Nouveau-Brunswick. Le nombre de cas nouveaux dans l'exercice 2001-2002 peut être sous-dénombré en raison de la nature de la règle de cas (voir la section « Définition de cas »). L'ajout des données de 2002-2003 viendra augmenter le nombre de cas de diabète qui figurent aux données de 2001-2002.

Limites

Le manque de codes de la CIM-9 pour le champ de diagnostic des données des demandes de remboursement des médecins présentait un défi et comme il est indiqué à la section « Préparation des données », une autre méthode de saisie des dossiers sur le diabète a été élaborée. Il a fallu plus de temps en raison de l'élaboration de cette méthode et cela a entraîné des retards dans la diffusion des données du Nouveau-Brunswick à Santé Canada. Ce faisant, les données n'ont pas été disponibles pour la publication du premier rapport du SNSD. Cependant, cet obstacle a été surmonté (prière de consulter la section « Préparation des données »). Plutôt que d'être limité par le code CIM-9 inscrit par le médecin, le système du Nouveau-Brunswick possède un champ de texte qui contient souvent des détails supplémentaires. Ainsi, les erreurs créées en raison d'un mauvais codage ne représentent conséquemment pas un facteur dans la qualité des données. Il est actuellement difficile de savoir si toutes les demandes de remboursement de frais ayant trait au diabète ont été capturées de la base de données des demandes de remboursement des médecins. Il est possible que le dossier n'ait pas été extrait si les mots décrivant le diabète n'ont pas bien été orthographiés. Les études pilotes initiales sur des échantillons de données montrent que

le taux d'erreurs créé par cette requête était très faible. On continuera à étudier cette question de plus près.

Le SNSD demande que les données provenant des hôpitaux ne tiennent pas compte des données recueillies sur les patients en consultation externe et des données recueillies pour les chirurgies d'un jour. Au moment de la rédaction du présent rapport, les données disponibles pour l'analyse ne comprenaient pas les données des chirurgies d'un jour ainsi que les données recueillies sur les patients en consultation externe.Les taux ont été un peu touchés par ces cas additionnels en raison de l'inclusion des données sur les patients en consultation externe et des chirurgies d'un jour toutefois la différence était minime.

À l'heure actuelle, le SNSD ne peut établir de distinction entre le diabète de type 1 et le diabète de type 2 parce que les codes de la CIM-9 ne font pas la distinction entre les deux types (code 250). Puisque les données ne s'appliquent qu'aux personnes de 20 ans et plus, elles devraient principalement refléter les données relatives au diabète de type 2.[5]

Certains médecins du Nouveau-Brunswick ne touchent pas une rémunération à l'acte. En 1999-2000, 58 % des médecins du Nouveau-Brunswick touchaient uniquement une rémunération à l'acte. À ce titre, les médecins salariés ou rémunérés par d'autres méthodes ne feraient pas partie des données des demandes de remboursement des médecins. En revanche, 95 % des médecins au Nouveau-Brunswick ont touché une forme de rémunération à l'acte. Certains des médecins salariés soumettent l'information sur les services par « facturation fictive » bien qu'il ne s'agisse pas d'une méthode courante. Au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, les provinces où l'étude pilote pour la faisabilité du SNSD a été effectuée, 40 %, 82 % et 98 % des médecins respectivement étaient rémunérés uniquement à l'acte en 1999-2000[5].

Il convient de noter qu'un nombre important de cas, pour lesquels la région de résidence de la personne n'était pas connue, figurent dans les données utilisées pour produire le présent rapport. Ces cas ont été intégrés dans les données provinciales. Les données régionales ne comprennent pas ces cas. L'impact de cet écart était minime, par conséquent, les taux régionaux pourraient sembler un peu élevés par rapport aux taux provinciaux.

MÉTHODOLOGIE

Confidentialité

Afin d'assurer la confidentialité des renseignements personnels, l'information de la base de données administratives ne contiennent pas les numéros d'assurance-maladie. Ainsi, il est impossible aux utilisateurs d'identifier les personnes.

On utilise plutôt un chiffrement des numéros d'assurance-maladie qui fournit un indicateur unique pour toute la vie qui ne peut être réutilisé même si une personne meurt ou déménage dans une autre province ou territoire. La même méthode de chiffrement a été utilisée pour les numéros de l'assurance-maladie des trois ensembles de données, les demandes de remboursement des médecins, les données provenant des hôpitaux et les données du registre d'assurance-maladie, afin qu'elles puissent être interconnectées.

Les données envoyées à Santé Canada ont été rassemblées selon l'âge et le sexe. Les cellules de données ont été supprimées lorsque la valeur était inférieure à 5.

Normalisation des taux

La normalisation selon l'âge a été calculée en utilisant la répartition par âge de la population canadienne, basée sur les estimations postcensitaires finales de la population canadienne du 1er juillet 1991, rajustées pour le sous-dénombrement du recensement.

RÉSULTATS

Prévalence du diabète

La prévalence se définit comme le « nombre de cas de maladie ou de tout autre événement dans une population déterminée, à un moment donné. »[1] Dans le SNSD, la prévalence est calculée en fonction de la prévalence sur une année ayant comme dénominateur le nombre total de personnes, âgées de 20 ans et plus, dont le nom figure au registre d'assurance-maladie.

En 1999-2000, 44 par 1 000 des Canadiennes et 52 par 1 000 des Canadiens[5] de 20 ans et plus vivaient avec le diagnostic de diabète (taux de prévalence normalisés selon l'âge établis en fonction des prévisions démographiques canadiennes types de 1991); les taux de diabète au Nouveau-Brunswick étaient supérieurs, ainsi, le taux de prévalence chez les femmes était de 50 par 1000 alors qu'il était de 57 par 1 000 chez les hommes (tableau 1). Les conclusions de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) en 2000-2001 ont démontré que la prévalence du diabète s'élevait à 48 par 1 000 chez les femmes et à 53 par 1 000 chez les hommes[12] au Nouveau-Brunswick. Les résultats du SNSD dans le présent rapport, pour l'exercice 2000-2001 ont démontré un taux de prévalence légèrement supérieur à 53 par 1 000 chez les femmes et à 61 par 1 000 chez les hommes, respectivement.

Tableau 1 : Taux brut et taux de prévalence normalisés selon l'âge (TPNA)* de diabète par tranche de 100 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.

Exercice	Sexe	Taux brut	TPSA
1997-1998	Hommes	47,9	46,5
	Femmes	46,4	41,1
1998-1999	Hommes	54,3	51,9
	Femmes	52,1	45,5
1999-2000	Hommes	61,0	57,2
	Femmes	57,5	49,7
2000-2001	Hommes	66,3	61,3
	Femmes	61,7	52,7
2001-2002	Hommes	69,5	63,3
	Femmes	64,1	53,9

* Taux de prévalence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991.

L'écart entre les taux du Canada et ceux du Nouveau-Brunswick est en partie attribuable aux changements de méthodologie entre les deux versions du logiciel du SNSD utilisé pour produire ces deux différents rapports (voir la section « Traitement des données »). Cependant, cela n'explique pas toute la différence intégrale dans les taux, c'est pourquoi il semblerait que les taux de prévalence chez les hommes et les femmes au Nouveau-Brunswick sont en effet légèrement plus élevés que ceux du Canada.

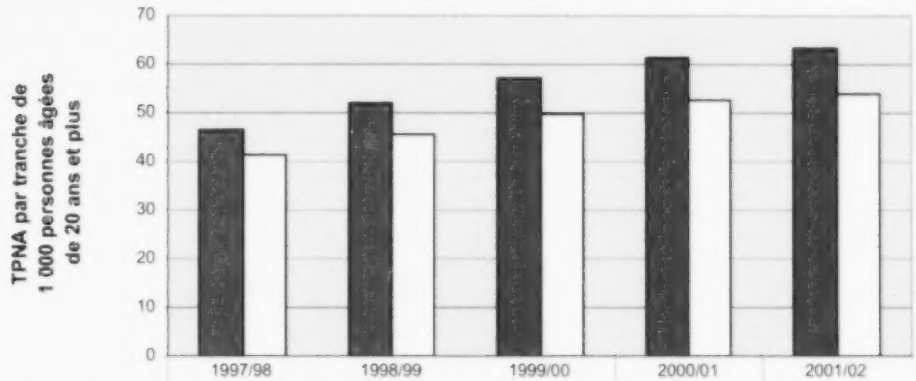
RÉSULTATS

L'écart entre les résultats de l'ESCC et ceux du SNSD pour le Nouveau-Brunswick est en partie attribuable à la différence des groupes d'âge représentés. L'ESCC a été menée auprès des personnes âgées de 12 ans et plus alors que le SNSD comprenait les personnes de 20 ans et plus. Cependant, la raison principale de l'écart est probablement due aux limites des données auto-signalées de l'enquête. Une étude menée en Ontario démontre qu'il existe plusieurs omissions d'enregistrement de diabète diagnostiqué par suite du questionnaire sur le diabète dans l'Enquête nationale sur la santé de la population[7]. Nous constatons que cela est particulièrement vrai dans les données d'enquête par entrevue sur la santé en général, en ce sens que les erreurs de déclaration (habituellement les omissions d'enregistrement) « diffèrent selon le niveau d'éducation[10] des [répondants] ».

En 1999-2000, le Nouveau-Brunswick comptait le troisième taux de prévalence de diabète le plus élevé chez les hommes parmi toutes les provinces et territoires au Canada, excluant Terre-Neuve-et-Labrador dont les données ne faisaient pas partie du premier rapport du SNSD. Seuls le Manitoba et la Nouvelle-Écosse affichaient des taux de prévalence de diabète chez les hommes plus élevés que ceux du Nouveau-Brunswick. Le Nouveau-Brunswick comptait le deuxième taux de prévalence de diabète le plus élevé chez les femmes parmi toutes les provinces et territoires au Canada. Seul le Manitoba possédait des taux de prévalence de diabète chez les femmes plus élevés que ceux du Nouveau-Brunswick. Encore une fois, le changement de version du logiciel du SNSD utilisé depuis la publication du premier rapport du SNSD par Santé Canada pourrait avoir embrouillé quelque peu la position du Nouveau-Brunswick. Le deuxième rapport, qui paraîtra bientôt, sera plus précis dans ses comparaisons puisqu'il utilise le même logiciel et la même méthodologie dont on se sert dans le présent rapport.

Prévalence du diabète au fil du temps

Figure 1 : Taux de prévalence normalisés selon l'âge (TPSA)* de diabète par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
■ TPNA chez les hommes	46.5	51.9	57.2	61.3	63.3
□ TPNA chez les femmes	41.1	45.5	49.7	52.7	53.9

Exercice

* Taux de prévalence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

La prévalence de diabète au Nouveau-Brunswick a connu une hausse au fil du temps de 1997-1998 à 2001-2002 (tableau 1 et figure 1). Il fallait s'y attendre dans le cas d'une maladie chronique en raison de la longue durée de la maladie[5]. Cette tendance à la hausse peut être en partie attribuable à l'établissement d'un système de surveillance qui en est à ses débuts. Le nombre de cas dans les années précédentes peut être sous-estimé en raison de la nature de la règle de cas; des cas de diabète antérieurs ne se verraient pas attribuer une date de cas avant que le patient ait effectué deux visites chez le médecin dans une période de 2 ans ou qu'il soit hospitalisé. Dans les cas où les échanges avec le système de soins de santé sont rares, l'identification de cas prévalents de diabète pourrait être retardée. L'influence de cet artefact se fera moins sentir au fur et à mesure de la mise au point du système de surveillance.

RÉSULTATS

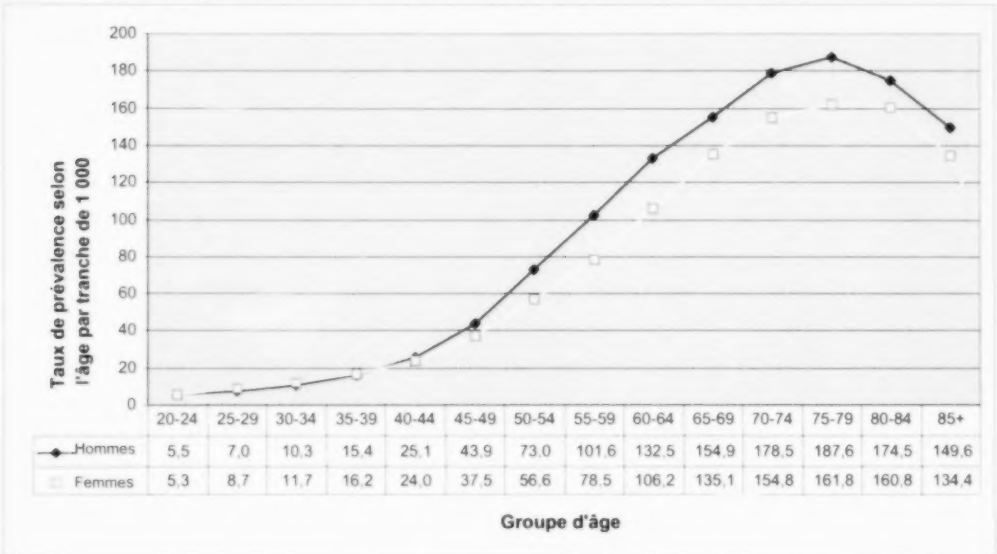
Prévalence selon le groupe d'âge

Dans la figure 2, la prévalence du diabète a atteint un nouveau sommet pour se situer à 187,6 par 1 000 personnes chez les hommes âgés de 75 à 79 ans et à 161,8 par 1 000 personnes chez les femmes. Les personnes âgées de 60 ans et plus représentent près de 60 % des cas de diabète. Chez les groupes plus âgés (80 ans et plus chez les deux sexes) les taux de diabète tendent à diminuer. Cette diminution des taux de diabète pourrait s'expliquer en partie par le fait que les personnes des groupes plus âgés ont tendance à souffrir de problèmes multiples dont le nombre peut dépasser celui des espaces dont disposent les médecins pour consigner les diagnostics.

Prévalence selon le sexe

Lors des cinq derniers exercices observés, la prévalence du diabète chez les femmes était constamment inférieure au taux de prévalence du diabète chez les hommes (figure 1). Lorsque les données ont été étudiées selon le groupe d'âge (figure 2), les taux de prévalence du diabète étaient toujours plus élevés chez les hommes, à l'exception du groupe d'âge des 25 à 39 ans où le taux de prévalence était supérieur chez les femmes. Bien que les cas de diabète gestationnel aient été exclus des données, il est possible que certains cas aient été mal codés puisque le diabète sucré pourrait avoir contribué aux taux élevés chez les femmes en âge de procréer.

Figure 2 : Taux de prévalence du diabète selon l'âge par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



Prévalence selon la région

Tableaux 2a à 2e : Cas prévalents, taux brut et taux de prévalence normalisés selon l'âge (TPNA)* de diabète par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.

Tableau 2a : 1997-1998

Région	HOMMES			FEMMES		
	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*
1	3 293	48,5	46,1	3 162	43,7	37,5
2	3 472	54,5	51,8	3 386	48,9	42,7
3	2 911	50,7	48,3	2 865	45,5	41,0
4	708	35,3	35,6	847	40,4	36,2
5	673	56,0	51,7	739	58,3	48,9
6	1 359	39,9	39,3	1 607	46,6	43,2
7	981	51,7	49,7	1 064	54,9	49,1
Province**	13 420	47,9	46,5	13 696	46,4	41,1

Tableau 2b : 1998-1999

Région	HOMMES			FEMMES		
	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*
1	3 659	53,5	50,2	3 507	48,2	40,9
2	3 968	62,5	58,4	3 823	55,1	47,9
3	3 287	57,3	54,0	3 240	51,4	45,8
4	804	40,0	39,4	934	44,2	39,1
5	799	67,2	60,6	871	68,8	56,4
6	1 528	45,0	43,4	1 762	51,3	46,3
7	1 129	59,6	56,4	1 228	63,5	55,3
Province**	15 206	54,3	51,9	15 394	52,1	45,5

Tableau 2c : 1999-2000

Régions	HOMMES			FEMMES		
	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*
1	4 046	58,9	54,3	3 848	52,5	44,0
2	4 420	69,8	64,5	4 267	61,7	53,3
3	3 666	63,7	58,9	3 541	55,9	49,1
4	919	45,8	44,2	1 011	47,7	41,9
5	885	75,8	67,1	960	76,8	61,7
6	1 694	50,5	47,5	1 946	56,8	50,2
7	1 359	72,6	67,4	1 419	73,7	63,5
Province**	17 022	61,0	57,2	17 017	57,5	49,7
Canada†	586 158	54	52	561 984	49	44

† Source : *Relever le défi posé par le diabète au Canada*, premier rapport du Système national de surveillance du diabète publié en 2003 – ajusté selon 4,2 % de la population canadienne au Nouveau-Brunswick; Terre-Neuve-et-Labrador (recensement de 2001), non compris dans les données.

Tableau 2d : 2000-2001

Région	HOMMES			FEMMES		
	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*
1	4 399	63,4	57,7	4 159	56,1	46,6
2	4 823	75,5	69,3	4 565	65,5	56,0
3	3 962	68,3	62,4	3 801	59,6	51,8
4	1 029	51,2	48,4	1 106	52,2	45,1
5	949	81,6	70,1	1 004	80,9	63,6
6	1 856	55,6	50,8	2 096	61,5	53,1
7	1 513	81,4	74,3	1 577	82,8	70,1
Province**	18 568	66,3	61,3	18 349	61,7	52,7

Tableau 2e : 2001-2002

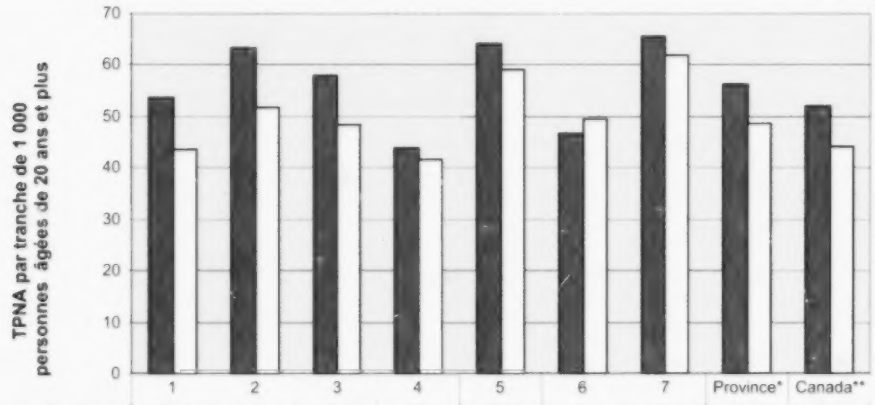
Région	HOMMES			FEMMES		
	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*	Cas prévalents	Taux brut par 1 000 personnes	TPNA*
1	4 601	65,4	59,3	4 371	58,5	48,0
2	5 028	78,4	71,3	4 750	68,3	57,6
3	4 154	71,1	64,4	3 973	62,2	53,5
4	1 074	53,1	49,9	1 124	53,2	44,9
5	987	84,1	70,7	1 025	83,1	64,0
6	1 947	58,0	52,1	2 156	63,5	53,6
7	1 633	87,4	78,4	1 633	86,3	71,3
Province**	19 521	69,5	63,3	19 112	64,1	53,9

* Taux de prévalence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

** Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Les caractères rouges indiquent où les taux régionaux normalisés selon l'âge sont supérieurs aux taux provinciaux.

Figure 3 : Taux de prévalence normalisés selon l'âge (TPNA)† de diabète par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Régions 1 à 7, Nouveau-Brunswick (1997-1998 à 2001-2002) et Canada (1999-2000).



* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

** Source : *Relever le défi posé par le diabète au Canada*, premier rapport du Système national de surveillance du diabète publié en 2003.

† Taux de prévalence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

RÉSULTATS

Les taux de prévalence du diabète chez les hommes des régions 2, 3, 5 et 7 et chez les femmes des régions 2, 3, 5, et 7 étaient plus élevés que ceux des provinces et du Canada (figure 3). À la suite de l'étude de chacun des cinq exercices présentés dont les données figurant aux tableaux 2a à 2e, les régions 2,5 et 7 illustraient constamment des taux normalisés selon l'âge plus élevés que les taux provinciaux chez les deux sexes.

Incidence du diabète

L'incidence se définit comme le « nombre de cas nouveaux d'une maladie ou de personnes tombant malades dans une population donnée, au cours d'une période donnée.[1] » Dans le SNSD, l'incidence est calculée en fonction de l'incidence sur une année ayant comme dénominateur le nombre total de personnes âgées de 20 ans et plus figurant au registre d'assurance-maladie.

En 2001-2002, le taux d'incidence standardisé pour l'âge du diabète au Nouveau-Brunswick était de 5,5 par 1 000 personnes chez les hommes et de 4,3 par 1 000 personnes chez les femmes (tableau 3). Le deuxième rapport fédéral du SNSD contiendra des données sur l'incidence, permettant ainsi la comparaison des taux d'incidence entre les autres provinces et territoires et l'ensemble du Canada. À l'heure actuelle cependant, on ne retrouve aucune donnée sur l'incidence publiée dans le SNSD pouvant servir à établir des comparaisons. Dans un rapport sur le diabète en Ontario, le taux d'incidence brut du diabète tout sexe confondu en 1999 était de 6,6 par 1 000 personnes (âgées de 20 ans et plus). Une étude antérieure au Manitoba utilisant des données administratives démontre qu'en 1991, le taux d'incidence brut du diabète tout sexe confondu était de 5,6 par 1 000 personnes âgées de 25 ans et plus[1]. En comparaison, le taux d'incidence brut du diabète tout sexe confondu pour le Nouveau-Brunswick en 2001-2002 était de 5,5 par 1 000 personnes.

Tableau 3 : Taux brut et taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA)* de diabète par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 2000-2001 et 2001-2002.

Exercice	Sexe	Taux brut	TINA
2000-2001	Hommes	8,1	7,4
	Femmes	6,8	5,9
2001-2002	Hommes	6,1	5,5
	Femmes	5,0	4,3

* Taux d'incidence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

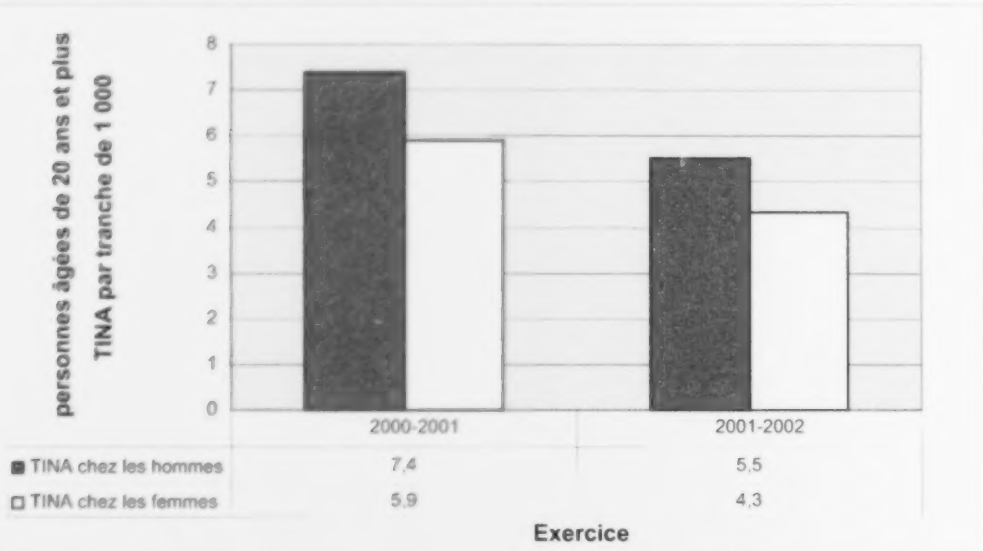
Le nombre de cas nouveaux des années précédentes de surveillance du SNSD est surestimé parce que les cas prévalents antérieurs sont établis comme des cas nouveaux puisqu'on les reconnaît comme des cas de diabète. La validation des données indique qu'il faudrait une période de rodage de cinq ans avant que l'on puisse établir une distinction fiable entre les cas prévalents et les cas nouveaux et que les taux se stabilisent.[13,14] En comparant les taux d'incidence normalisés selon l'âge du Nouveau-Brunswick avec les taux tirés d'autres études et

rapport rapports, il semble que les taux de 2001-2002 se trouvent dans les taux d'écarts prévus. En revanche, puisque la règle de cas porte sur une période de deux ans (voir la section « Définition de cas »), il peut y avoir sous-dénombrement pour l'année la plus récente, puisque les cas nouveaux seraient ajoutés aux données de 2001-2002 avec l'ajout des données de l'année suivante. Avec l'ajout de nouvelles années de données, les taux deviendront de plus en plus fiables. Les taux d'incidence dans le présent rapport doivent être interprétés avec prudence.

Incidence du diabète au fil du temps

La figure 4 montre une diminution globale des taux d'incidence normalisés selon l'âge au cours des exercices 2000-2001 et 2001-2002. Cependant, tel qu'il est décrit ci-dessus, ces taux peuvent s'avérer trompeurs puisque même après une période de rodage de cinq ans, les taux au Nouveau-Brunswick ne semblaient pas se stabiliser et il est prévu qu'un certain sous-dénombrement peut se produire en 2001-2002. La distinction entre les cas prévalents et les cas nouveaux n'est pas encore bien établie et les cas prévalents sont encore identifiés comme des cas nouveaux puisqu'ils sont reconnus comme des cas de diabète pour la première fois. La tendance réelle dans les taux d'incidence deviendra plus claire dès que des données de plusieurs années seront disponibles.

Figure 4 : Taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA)* de diabète par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 2000- 2001 à 2001-2002.

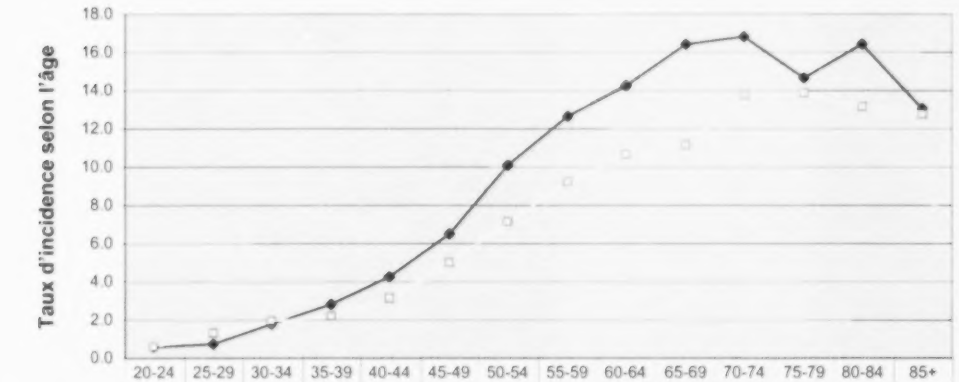


* Taux d'incidence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

Incidence selon le groupe d'âge

Les taux d'incidence du diabète ont atteint un maximum chez les hommes âgés de 70 à 74 ans pour s'établir à 16,8 par 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus. Chez les femmes âgées de 75 à 79 ans, un nouveau sommet a également été atteint alors que les taux d'incidence du diabète se situaient à 13,9 par 1 000 personnes (figure 5). Les personnes âgées de 60 ans et plus représentaient 50 % des cas nouveaux.

Figure 5 : Taux d'incidence du diabète selon l'âge par tranche de 1000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 2000-2001.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes	0.5	0.7	1.8	2.8	4.2	6.5	10.1	12.7	14.2	16.4	16.8	14.7	16.4	13.1
Femmes	0.5	1.3	1.9	2.2	3.2	4.9	7.1	9.2	10.7	11.1	13.7	13.9	13.1	12.7

Group d'âge

Incidence selon le sexe

Le taux d'incidence des femmes était inférieur à celui des hommes durant les deux exercices observés (figure 4). Cependant, lorsqu'ils étaient divisés selon le groupe d'âge, le taux d'incidence chez les femmes de 25 à 34 ans était plus élevé que le taux d'incidence chez les hommes du même groupe d'âge (figure 5). Ces écarts dans les taux peuvent être attribuables aux erreurs de codage du diabète gestationnel puisque le diabète sucré, comme il a été mentionné dans la section précédente sur la prévalence, gonfle les taux relatifs aux femmes en âge de procréer.

Incidence selon la région

Tableaux 4a-4b : Cas nouveaux, taux brut et taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA)* de diabète par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 2000-2001 à 2001-2002.

Tableau 4a : 2000-2001

Région	HOMMES			FEMMES		
	Cas nouveaux	Taux brut par 1 000 personnes	TINA* par 1 000 personnes	Cas nouveaux	Taux brut par 1 000 personnes	TINA* par 1 000 personnes
1	552	8,0	7,1	480	6,5	5,5
2	530	8,3	7,6	455	6,5	5,6
3	469	8,1	7,3	416	6,5	5,7
4	154	7,7	7,1	142	6,7	5,7
5	98	8,4	7,1	82	6,6	5,4
6	244	7,3	6,4	227	6,7	6,0
7	221	11,9	10,9	224	11,8	10,1
Province**	2 270	8,1	7,4	2 029	6,8	5,9

Tableau 4b : 2001-2002

Région	HOMMES			FEMMES		
	Cas nouveaux	Taux brut par 1 000 personnes	TINA* par 1 000 personnes	Cas nouveaux	Taux brut par 1 000 personnes	TINA* par 1 000 personnes
1	397	5,6	5,1	379	5,1	4,3
2	440	6,9	6,1	356	5,1	4,3
3	380	6,5	5,9	349	5,5	4,9
4	92	4,5	4,2	67	3,2	2,7
5	77	6,6	5,5	65	5,3	4,4
6	153	4,6	4,1	151	4,4	3,8
7	173	9,3	8,1	127	6,7	5,6
Province**	1 717	6,1	5,5	1 498	5,0	4,3

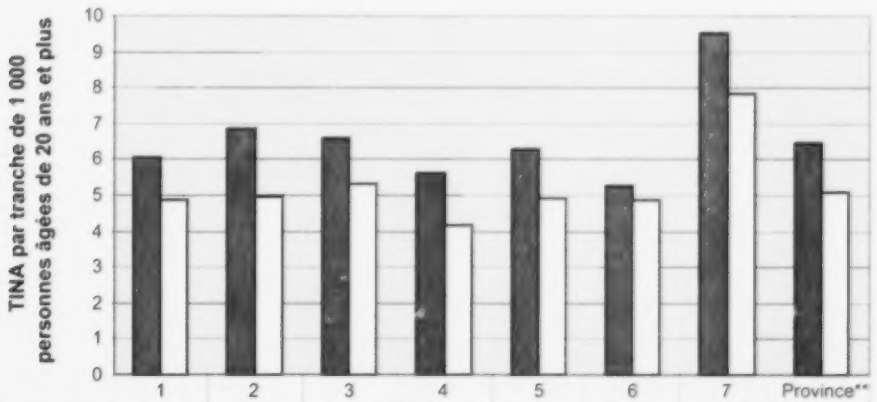
* Taux d'incidence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

** Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Les caractères rouges indiquent où les taux régionaux normalisés selon l'âge sont supérieurs aux taux provinciaux.

Le taux d'incidence du diabète chez les hommes des régions 2, 3 et 7 était plus élevé que le taux provincial, alors que le taux d'incidence chez les femmes était plus élevé que le taux provincial dans les régions 3 et 7 (figure 6). Tel qu'il a été question dans la section « Incidence du diabète au fil du temps », ces taux doivent être interprétés avec prudence jusqu'à ce que d'autres années de données sur l'incidence soient disponibles, particulièrement à l'échelon régional où le nombre de cas nouveaux est inférieur.

Figure 6 : Taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA)* de diabète par tranche de 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 2000-2001 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province**
■ TINA chez les hommes	6,1	6,9	6,6	5,6	6,3	5,3	9,5	6,4
□ TINA chez les femmes	4,9	5,0	5,3	4,2	4,9	4,8	7,8	5,1

Région

* Taux d'incidence normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

** Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Mortalité

Le taux de mortalité se définit comme « un taux illustrant la proportion de la population qui meurt en raison d'une maladie ou de toutes autres causes.[9] » Dans le SNSD, le taux de mortalité est calculé comme étant le taux de décès établi sur un exercice, dont le dénominateur est les personnes de 20 ans et plus dont le nom figure au registre d'assurance-maladie. Sans égard à la cause sous-jacente du décès, lorsqu'une personne dont le diabète a été diagnostiqué meurt, son décès est inscrit comme le décès d'une personne diabétique. Les taux de mortalité sont calculés pour les personnes diabétiques et pour les personnes non diabétiques.

En 1999-2000, le taux de mortalité normalisé selon l'âge et le sexe chez les Canadiens diabétiques âgés de 20 ans et plus s'est établi à 13,9 par 1 000[5] personnes. Ce taux était légèrement plus élevé que la moyenne nationale au Nouveau-Brunswick où il s'établissait à 15,2 par 1 000 personnes.

Tableau 5 : Taux brut et taux de mortalité normalisés selon l'age (TMNA)* par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio du taux des personnes diabétiques et non diabétiques, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.

Exercice		Personnes diabétiques		Personnes non diabétiques		TMNA Ratio des taux
	Sexe	Taux bruts	TMNA	Taux bruts	TMNA	
1997-1998	Hommes	41,3	18,3	9,6	10,4	1,8
	Femmes	41,0	15,0	8,0	5,9	2,5
1998-1999	Hommes	40,3	16,1	9,7	10,5	1,5
	Femmes	37,5	12,7	8,1	5,9	2,2
1999-2000	Hommes	39,4	18,4	8,6	9,2	2,0
	Femmes	35,8	12,2	7,5	5,4	2,3
2000-2001	Hommes	36,8	14,9	8,7	9,2	1,6
	Femmes	36,4	12,1	7,6	5,4	2,2
2001-2002	Hommes	38,8	15,7	8,6	9,0	1,7
	Femmes	36,7	10,9	7,6	5,3	2,1

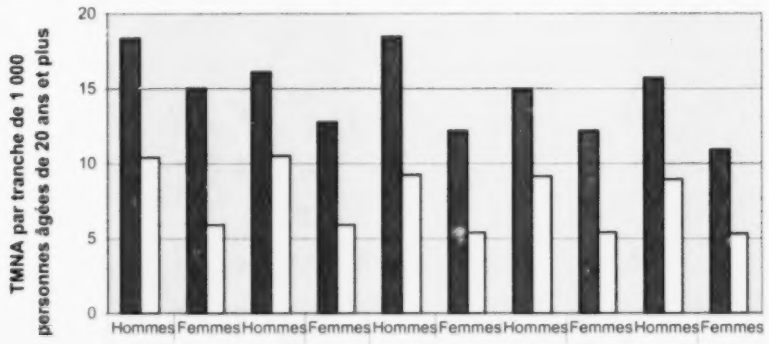
* Taux de mortalité normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 2001).

Pour l'année civile 2002, le Système canadien des statistiques de l'état civil a signalé un taux brut de mortalité attribuable au diabète de 0,30 décès par 1 000 personnes (107 décès pour l'ensemble du N.-B.) chez les hommes de tous âges, et de 0,33 par

1 000 personnes (123 décès pour l'ensemble du N.-B.) chez les femmes[11]. Ces chiffres représentent les décès pour lesquels le diabète a été énuméré sur le certificat de décès comme étant la cause principale du décès. Le SNSD a établi que pour l'exercice 2001-2002, le taux brut de mortalité chez les hommes diabétiques était de 38,8 décès par 1 000 personnes âgées de 20 ans et plus (757 décès pour l'ensemble du N.-B.) et de 36,7 décès chez les femmes diabétiques du même âge (701 décès pour l'ensemble du N.-B.) – tableau 5. Par contre, dans le dénombrement des décès du SNSD, le diabète n'était pas toujours la cause principale du décès, quoique dans plusieurs cas, il était le facteur contributif; c.-à-d. que la cause principale du décès pourrait provenir d'une complication du diabète. Le nombre de décès, de toutes causes confondues, chez les hommes diabétiques était sept fois plus élevé que le nombre de décès pour lequel la cause du décès était le diabète. Chez les femmes, le nombre de décès était six fois plus élevé.

Mortalité au fil du temps et sexe

Figure 7 : Taux de mortalité normalisés selon l'âge (TMNA)* par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



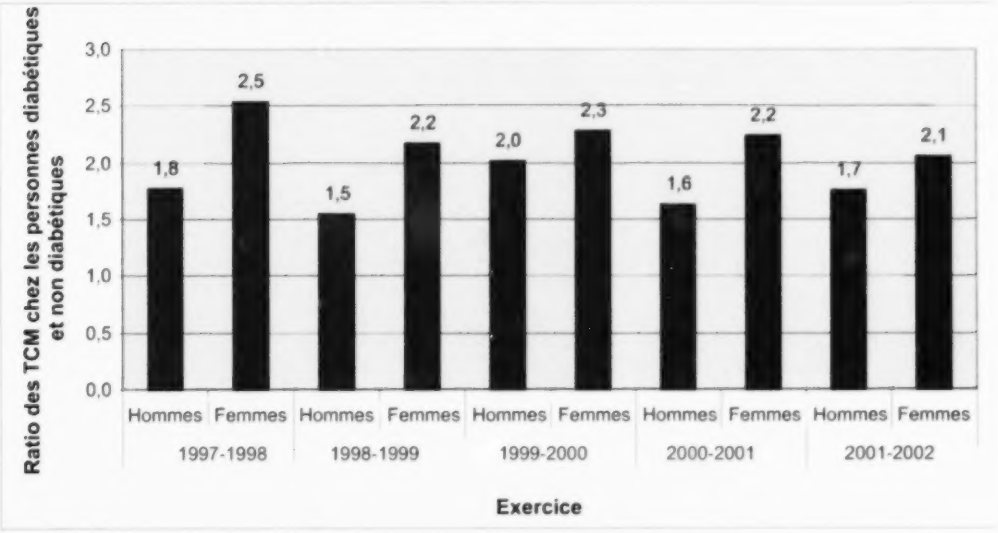
	1997-1998		1998-1999		1999-2000		2000-2001		2001-2002	
■ TMNA des personnes diabétiques	18,3	15,0	16,1	12,7	18,4	12,2	14,9	12,1	15,7	10,9
□ TMNA des personnes non diabétiques	10,4	5,9	10,5	5,9	9,2	5,4	9,2	5,4	9,0	5,3

* Taux de mortalité normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

Le taux de mortalité chez les hommes et les femmes diabétiques était plus élevé que chez les personnes non diabétiques (figure 7). Le taux de mortalité chez les hommes était constamment plus élevé que chez les femmes, tant chez les personnes diabétiques que non diabétiques. On n'a remarqué aucune tendance constante dans les taux de mortalité normalisés selon l'âge au fil du temps chez les hommes et les femmes et entre les personnes diabétiques et non diabétiques.

Comparaison des taux provinciaux de mortalité chez les personnes diabétiques et chez les personnes non diabétiques

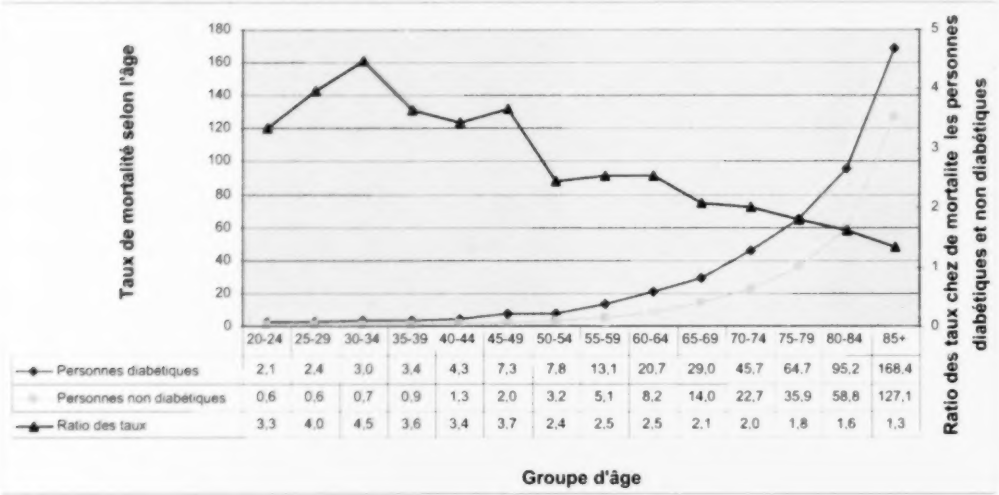
Figure 8 : Ratio du taux de mortalité normalisé selon l'âge chez les personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



Les hommes diabétiques étaient de 1,5 à 2 fois plus à risque de mortalité, toutes causes confondues, en comparaison aux hommes non diabétiques (figure 8). Le taux de mortalité chez les femmes était même plus élevé, alors que les femmes diabétiques étaient de 2,1 à 2,5 fois plus à risque de mourir, toutes causes confondues, en comparaison aux femmes non diabétiques.

Mortalité selon le groupe d'âge

Figure 9 : Taux de mortalité selon l'âge par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus et ratio du taux des personnes diabétiques et non diabétiques : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



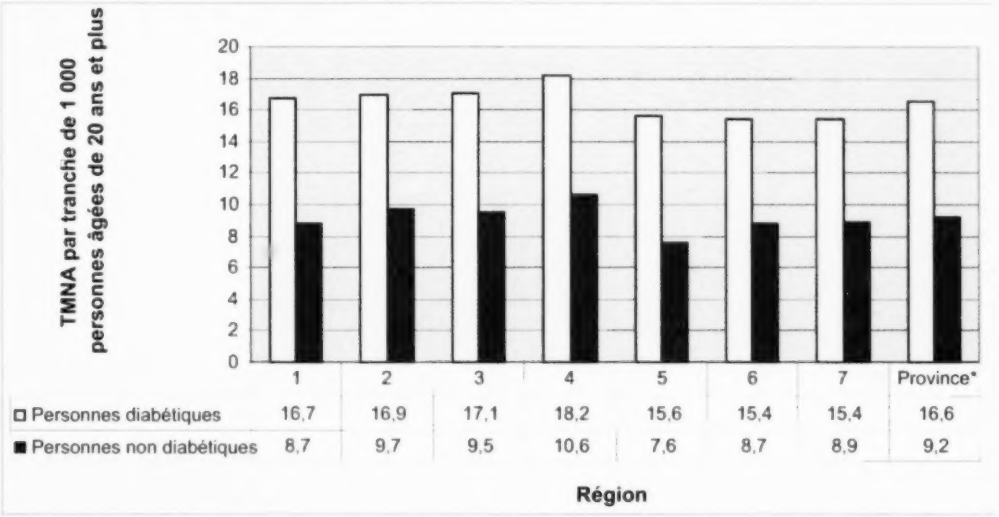
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Personnes diabétiques	2,1	2,4	3,0	3,4	4,3	7,3	7,8	13,1	20,7	29,0	45,7	64,7	95,2	168,4
Personnes non diabétiques	0,6	0,6	0,7	0,9	1,3	2,0	3,2	5,1	8,2	14,0	22,7	35,9	58,8	127,1
Ratio des taux	3,3	4,0	4,5	3,6	3,4	3,7	2,4	2,5	2,5	2,1	2,0	1,8	1,6	1,3

Le taux de mortalité s'est accru en général avec l'âge tant chez les personnes diabétiques que chez les personnes non diabétiques (figure 9). Le taux de mortalité était plus élevé chez les personnes diabétiques que chez les personnes non diabétiques, pour tous les groupes d'âge. Chez les personnes du groupe d'âge de 65 à 69 ans, les taux de mortalité commencent à augmenter de façon beaucoup plus radicale.

En examinant le ratio de mortalité chez les personnes diabétiques et chez les personnes non diabétiques (axe des ordonnées du côté droit, figure 9), on remarque que l'incidence du diabète s'est faite davantage sentir chez les groupes d'âge inférieurs et que celle-ci diminuait généralement avec l'âge. Les personnes diabétiques du groupe d'âge de 30 à 34 ans étaient 4,5 fois plus susceptibles de mourir (toutes causes confondues) que les personnes non diabétiques du même groupe d'âge. Les personnes diabétiques du groupe d'âge des 65 à 69 ans sont deux fois plus susceptibles de mourir que les personnes non diabétiques du même groupe d'âge. La probabilité de décès chez les personnes diabétiques du groupe d'âge de 85 ans et plus est sensiblement la même que celle des personnes non diabétiques du même âge.

Mortalité selon la région

Figure 10 : Taux de mortalité normalisés selon l'âge (TMNA)[†] par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



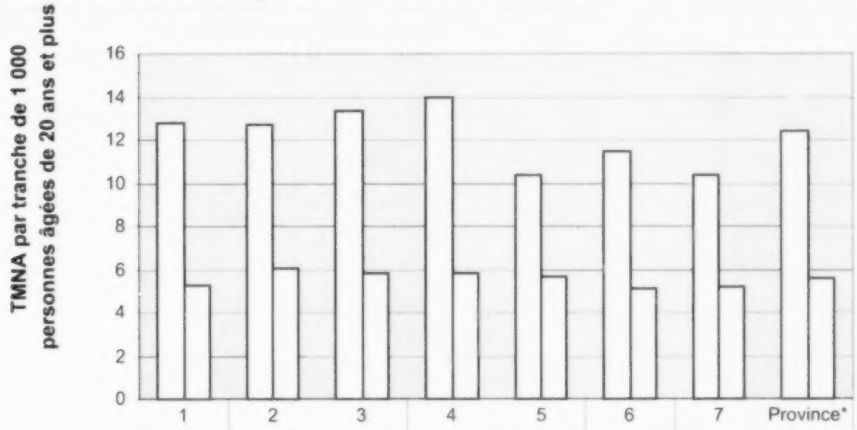
[†] Taux de mortalité normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Comme le démontre la figure 10, les taux de mortalité chez les hommes diabétiques étaient plus élevés dans les régions 1, 2, 3 et 4 que le taux provincial. Chez les hommes non diabétiques, le taux de mortalité était plus élevé dans les régions 2, 3 et 4, comparativement au taux provincial.

Comme le démontre la figure 11, les taux de mortalité chez les femmes diabétiques étaient plus élevés dans les régions 1, 2, 3 et 4 en comparaison au taux provincial. Chez les femmes non diabétiques, le taux de mortalité était plus élevé dans les régions 2, 3 et 4 que le taux provincial.

Figure 11 : Taux de mortalité normalisés selon l'âge (TMNA)[†] par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
☐ Personnes diabétiques	12,8	12,7	13,4	14,0	10,3	11,4	10,4	12,4
☐ Personnes non diabétiques	5,2	6,0	5,8	5,8	5,6	5,1	5,2	5,6

[†] Taux de mortalité normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Tableaux 6a à 6e : Dénombrement des décès, taux brut et taux de mortalité normalisés selon l'âge (TMNA)[1] par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, par sexe : Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.

Tableau 6a : 1997-1998

Région	Personnes diabétiques						Personnes non diabétiques					
	HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES		
	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA
1	144	43,7	19,5	131	41,4	18,5	601	9,3	9,5	556	8,0	5,6
2	129	37,2	18,8	139	41,1	14,9	654	10,9	11,2	646	9,8	6,6
3	127	43,6	17,4	117	40,8	14,4	541	9,9	10,7	475	7,9	6,1
4	28	39,5	17,0	38	44,9	17,1	190	9,8	11,0	164	8,1	6,5
5	24	35,7	17,0	22	29,8	9,8	114	10,1	10,7	89	7,5	5,2
6	61	44,9	17,8	77	47,9	15,2	288	8,8	9,8	184	5,6	4,7
7	41	41,8	17,1	37	34,8	12,0	182	10,1	10,5	148	8,1	6,2
Province*	554	41,3	18,3	561	41,0	15,0	2 576	9,6	10,4	2 262	8,0	5,9

Tableau 6b : 1998-1999

Région	Personnes diabétiques						Personnes non diabétiques					
	HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES		
	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA
1	141	38,5	15,8	143	40,8	11,6	579	9,0	9,1	588	8,5	5,7
2	147	37,0	15,8	126	33,0	14,6	637	10,7	11,1	674	10,3	6,8
3	144	43,8	16,6	124	38,3	13,4	515	9,5	10,3	453	7,6	5,8
4	33	41,0	15,2	37	39,6	12,9	239	12,4	13,8	138	6,8	5,5
5	35	43,8	17,9	19	21,8	7,3	137	12,4	13,0	108	9,2	6,1
6	65	42,5	15,9	72	40,9	10,2	291	9,0	9,8	187	5,7	4,8
7	47	41,6	17,0	56	45,6	13,1	177	9,9	10,6	127	7,0	5,3
Province*	613	40,3	16,1	578	37,5	12,7	2 581	9,7	10,5	2 282	8,1	5,9

Tableau 6c : 1999-2000

Région	Personnes diabétiques						Personnes non diabétiques					
	HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES		
	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA
1	162	40,0	16,9	143	37,2	10,6	531	8,2	8,3	504	7,3	4,9
2	156	35,3	18,9	147	34,5	13,9	586	9,9	10,4	562	8,7	5,6
3	158	43,1	19,5	132	37,3	13,4	428	7,9	8,4	470	7,9	5,9
4	44	47,9	31,2	46	45,5	14,3	191	10,0	11,3	156	7,7	6,0
5	31	35,0	14,2	29	30,2	10,0	94	8,7	9,4	87	7,5	4,9
6	78	46,0	18,2	72	37,0	11,5	278	8,7	9,4	205	6,3	5,3
7	41	30,2	11,5	40	28,2	8,1	143	8,2	8,5	103	5,8	4,2
Province*	670	39,4	18,4	609	35,8	12,2	2 259	8,6	9,2	2 089	7,5	5,4

Tableau 6d : 2000-2001

Région	Personnes diabétiques						Personnes non diabétiques					
	HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES		
	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA
1	180	40,9	16,0	158	38,0	14,1	563	8,7	8,7	528	7,5	5,0
2	180	37,3	14,7	140	30,7	10,0	556	9,4	9,7	572	8,8	5,8
3	150	37,9	15,7	160	42,1	15,2	489	9,0	9,5	452	7,5	5,6
4	26	25,3	11,9	43	38,9	12,3	181	9,5	10,6	152	7,6	5,7
5	31	32,7	13,9	35	34,9	11,3	80	7,5	7,6	98	8,6	5,8
6	59	31,8	10,9	82	39,1	10,2	264	8,4	8,7	210	6,6	5,3
7	58	38,3	16,0	50	31,7	10,7	144	8,4	8,9	120	6,9	5,0
Province*	684	36,8	14,9	668	36,4	12,1	2 281	8,7	9,2	2 134	7,6	5,4

Tableau 6e : 2001-2002

Région	Personnes diabétiques						Personnes non diabétiques					
	HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES		
	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA	Décès	Taux brut par 1 000 personnes	TMNA
1	168	36,5	15,8	175	40,0	10,6	508	7,7	7,8	536	7,6	5,0
2	187	37,2	16,4	165	34,7	11,2	540	9,1	9,5	544	8,4	5,4
3	172	41,4	16,0	139	35,0	10,9	464	8,6	8,9	458	7,6	5,5
4	37	34,5	12,6	41	36,5	13,4	171	8,9	10,1	145	7,3	5,4
5	42	42,6	16,1	45	43,9	11,7	115	10,7	10,5	101	8,9	6,0
6	83	42,6	15,4	86	39,9	10,8	293	9,3	9,5	207	6,5	5,2
7	66	40,4	15,7	50	30,6	9,0	152	8,9	9,1	115	6,7	5,0
Province*	757	38,8	15,7	701	36,7	10,9	2 248	8,6	9,0	2 110	7,6	5,3

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.
† Taux de mortalités normalisés selon l'âge utilisant les prévisions démographiques canadiennes types de 1991 (1er juillet 1991).
Les caractères rouges indiquent où les taux régionaux normalisés selon l'âge sont supérieurs aux taux provinciaux.

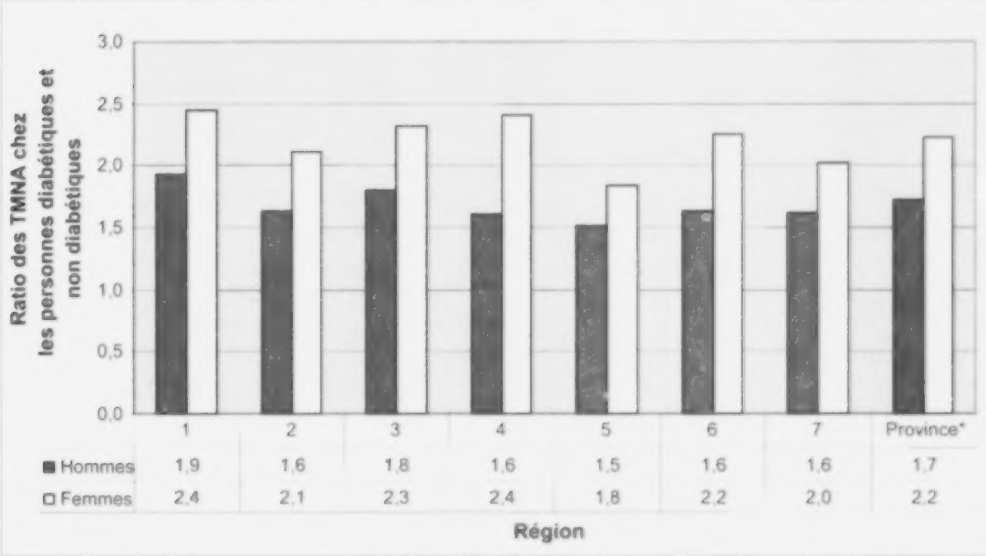
Tableau 7: Ratio du taux de mortalité normalisés selon l'âge chez les personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.

Région	Ratio des TMNA chez les personnes diabétiques et non diabétiques									
	1997-1998		1998-1999		1999-2000		2000-2001		2001-2002	
	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES
1	2,1	3,3	1,7	2,0	2,0	2,1	1,8	2,8	2,0	2,1
2	1,7	2,2	1,4	2,2	1,8	2,5	1,5	1,7	1,7	2,1
3	1,6	2,3	1,6	2,3	2,3	2,3	1,7	2,7	1,8	2,0
4	1,5	2,6	1,1	2,3	2,8	2,4	1,1	2,2	1,3	2,5
5	1,6	1,9	1,4	1,2	1,5	2,0	1,8	2,0	1,5	2,0
6	1,8	3,2	1,6	2,1	1,9	2,2	1,3	1,9	1,6	2,1
7	1,6	1,9	1,6	2,5	1,3	1,9	1,8	2,1	1,7	1,8
Province*	1,8	2,5	1,5	2,2	2,0	2,3	1,6	2,2	1,7	2,1

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Comparaison des taux régionaux de mortalité chez les personnes diabétiques et chez les personnes non diabétiques

Figure 12 : Ratio des taux de mortalité normalisés (TMNA) selon l'âge des personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
■ Hommes	1,9	1,6	1,8	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7
□ Femmes	2,4	2,1	2,3	2,4	1,8	2,2	2,0	2,2

La figure 12 illustre le ratio des taux de mortalité normalisés selon l'âge chez les personnes diabétiques et non diabétiques. Un ratio de taux supérieur à un, comme c'est le cas dans toutes les régions et chez hommes et les femmes, indique que les personnes diabétiques faisaient face à une plus grande probabilité de décès que les personnes non diabétiques. Les ratios des taux de mortalité étaient plus élevés chez les femmes que chez les hommes. Cela signifie que l'incidence du diabète quant à la mortalité était plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Les hommes diabétiques du Nouveau-Brunswick étaient 1,7 fois plus susceptibles de mourir que les hommes non diabétiques. Les femmes néo-brunswickoises diabétiques étaient 2,2 plus susceptibles de mourir que les femmes non diabétiques. Le ratio des taux de mortalité chez les hommes variait entre 1,5 dans la région 5 et 2,0

dans la région 1. Chez les femmes, ce ratio variait de 1,8 dans la région 5 à 2,4 dans les régions 1 et 4.

COMORBIDITÉS

Dans cette section du présent rapport, les taux des facteurs de comorbidité ont été calculés comme suit : Le numérateur était le nombre de départs de l'hôpital pour lesquels l'un ou l'autre des 12 premiers codes de diagnostic saisis dans les registres des congés des hôpitaux comprenait les facteurs de comorbidité choisis. Le dénominateur a été divisé en deux différents groupes de personnes : le nombre de personnes diabétiques âgées de 20 ans et plus figurant au registre d'assurance-maladie et le nombre de personnes non diabétiques du même groupe d'âge figurant également au registre d'assurance-maladie. La conclusion la plus importante à considérer est celle du ratio des taux de comorbidité en question chez les personnes diabétiques par rapport aux personnes non diabétiques, puisqu'il s'agit du reflet de l'incidence du diabète sur la morbidité et sur le fardeau du système de soins de santé.

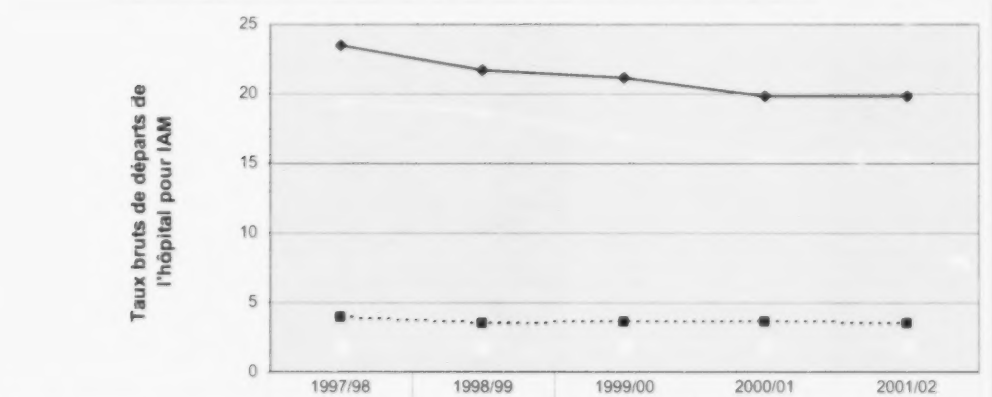
Les taux dans la présente section sont des taux bruts et, à ce titre, toute comparaison entre les régions devrait être faite avec prudence puisque les différences dans la structure par âge n'ont pas été prises en considération.

Infarctus aigu du myocarde

(CIM-9MC : 410)

Selon le rapport de la Fondation des maladies du cœur du Canada paru en 2000, *Le nouveau visage des maladies cardio-vasculaires au Canada*, « Les cardiopathies ischémiques causent le plus de décès [en raison des maladies cardiovasculaires au Canada], soit 20 %; la moitié de ces décès sont attribuables à un infarctus aigu du myocarde[6]. » Le diabète est associé à une augmentation des facteurs de risque qui contribuent à un infarctus aigu du myocarde (IAM), tels que l'hypertension artérielle et un taux de cholestérol et de triglycérides élevé.

Figure 13 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour infarctus aigu du myocarde (IAM) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



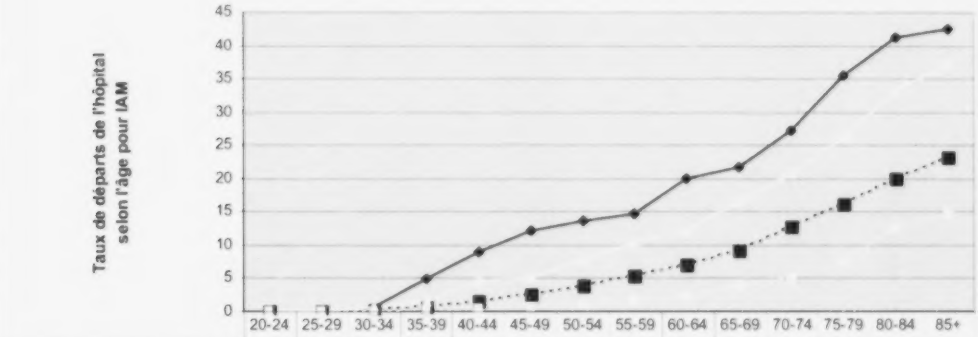
	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Hommes diabétiques	23,5	21,7	21,1	19,8	19,8
Hommes non diabétiques	3,9	3,5	3,6	3,6	3,5
Femmes diabétiques	19,5	18,7	16,9	15,5	15,5
Femmes non diabétiques	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8

Exercise

La figure 13 révèle que les taux de départs de l'hôpital pour les infarctus aigus du myocarde (IAM) étaient sensiblement plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, pendant tous les cinq exercices étudiés. Les taux de départs de l'hôpital chez les hommes étaient plus élevés que chez les femmes, à la fois chez les personnes diabétiques et non diabétiques.

Taux selon l'âge

Figure 14 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **infarctus aigu du myocarde** (IAM) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes diabétiques	0.0	0.0	0.7	4.9	9.0	12.0	13.7	14.7	20.1	21.6	27.1	35.4	41.2	42.5
Hommes non diabétiques	0.1	0.1	0.3	0.5	1.4	2.5	3.9	5.4	6.9	9.1	12.7	16.2	19.9	23.1
Femmes diabétiques	0.0	0.0	0.6	1.5	4.6	5.2	7.9	10.3	12.4	16.5	20.8	26.3	33.4	37.2
Femmes non diabétiques	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	1.0	1.6	2.1	3.7	5.0	7.4	12.5	14.7

Groupe d'âge

Comme le démontre la figure 14, les taux de départs de l'hôpital pour IAM des personnes diabétiques et non diabétiques augmentent avec l'âge. Cette augmentation est davantage marquée chez les hommes diabétiques du groupe d'âge de 65 à 69 ans et plus et chez les femmes diabétiques du groupe d'âge de 60 à 64 ans et plus. Chez les femmes et les hommes non diabétiques, l'augmentation est davantage marquée chez les personnes du groupe d'âge de 60 à 64 ans et plus. Les infarctus aigus du myocarde diagnostiqués à l'hôpital étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes tant diabétiques que non diabétiques, tous groupes d'âge confondus.

Taux selon la région

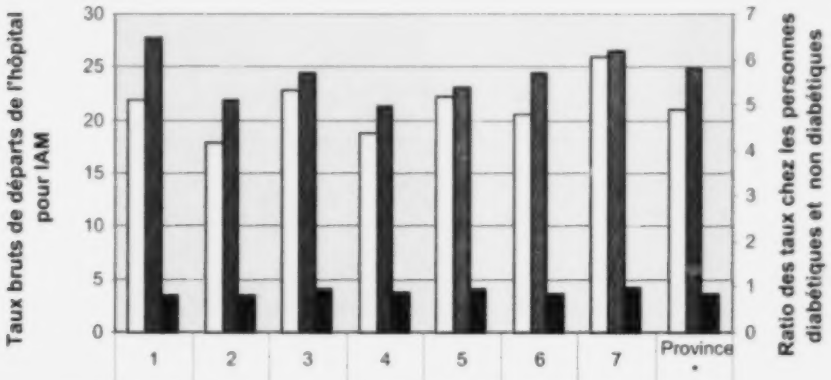
Le taux de départs de l'hôpital pour IAM était sensiblement plus élevé chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans toutes les sept régions sanitaires (figures 15 et 16).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 17,8 par 1 000 personnes dans la région 2 à 26,0 par 1 000 personnes dans la région 7. Toutefois, chez les hommes non

diabétiques, les taux variaient de 3,4 par 1 000 personnes dans la région 1 à 4,2 par 1 000 personnes dans la région 7.

Chez les femmes diabétiques, les taux variaient de 13,5 par 1 000 personnes dans la région 4 à 23,6 par 1 000 personnes dans la région 7. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 1,5 par 1 000 personnes dans la région 6 à 2,5 par 1 000 personnes dans la région 5.

Figure 15 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **infarctus aigu du myocarde** (IAM) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.

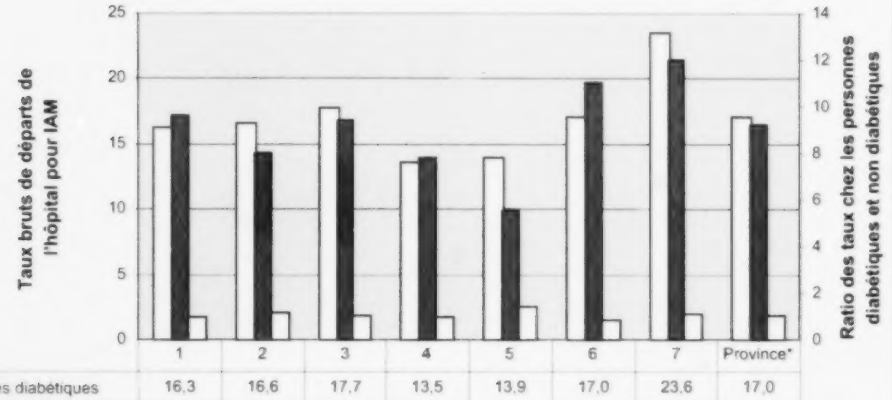


	1	2	3	4	5	6	7	Province *
□ Personnes diabétiques	21,9	17,8	22,8	18,7	22,1	20,5	26,0	21,0
■ Personnes non diabétiques	3,4	3,5	4,0	3,8	4,1	3,6	4,2	3,6
■ Ratio des taux	6,5	5,1	5,7	5,0	5,4	5,7	6,2	5,8

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Figure 16 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **infarctus aigu du myocarde** (IAM) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Personnes diabétiques	16,3	16,6	17,7	13,5	13,9	17,0	23,6	17,0
Personnes non diabétiques	1,7	2,1	1,9	1,7	2,5	1,5	2,0	1,8
Ratio des taux	9,6	8,0	9,4	7,8	5,5	11,0	12,0	9,2

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour IAM étaient en moyenne 5,8 fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Les ratios des taux de départs de l'hôpital chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques variaient de 5,0 dans la région 4 à 6,5 dans la région 1 (axe des ordonnées du côté droit, figure 15).

Le diabète a davantage de répercussions sur les taux pour IAM des femmes que des hommes. Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour IAM étaient 9,4 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques. Les ratios des taux de départs de l'hôpital chez les femmes diabétiques par rapport aux femmes non diabétiques variaient de 5,5 dans la région 5 à 12,0 dans la région 7 (axe des ordonnées du côté droit, figure 16).

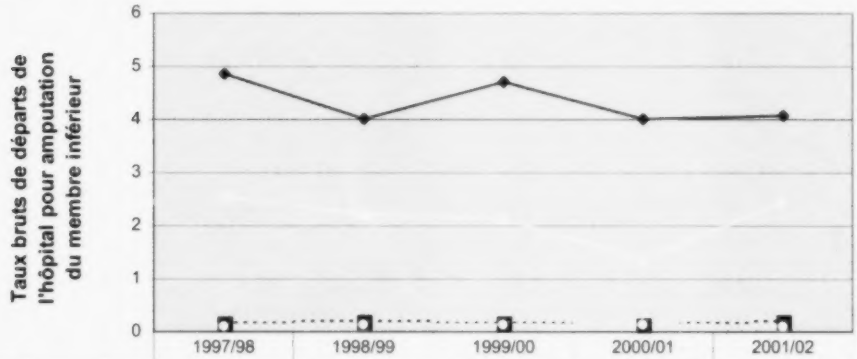
Amputation d'un membre inférieur (en raison de la maladie vasculaire périphérique)

(Codes d'intervention du CIM-9MC : 8411 à 8417, à l'exception de CIM-9MC : 170, 171, 213, 740-759, 800 à 900, 901 à 904, 940 à 950)

Une des complications du diabète est la macroangiopathie qui contribue à une diminution de la circulation sanguine. L'un des résultats possibles de cette diminution de la circulation sanguine est l'amputation d'un membre inférieur[3].

Les taux de départs de l'hôpital pour l'amputation d'un membre inférieur étaient excessivement plus élevés chez les hommes et les femmes diabétiques que chez les non diabétiques (figure 17). Les taux de départs de l'hôpital chez les hommes étaient plus élevés que chez les femmes, et ce pendant tous les cinq exercices étudies à la fois chez les personnes diabétiques et non diabétiques. Par contre, on remarquait une plus grande augmentation des taux chez les personnes diabétiques.

Figure 17 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **amputation d'un membre inférieur** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



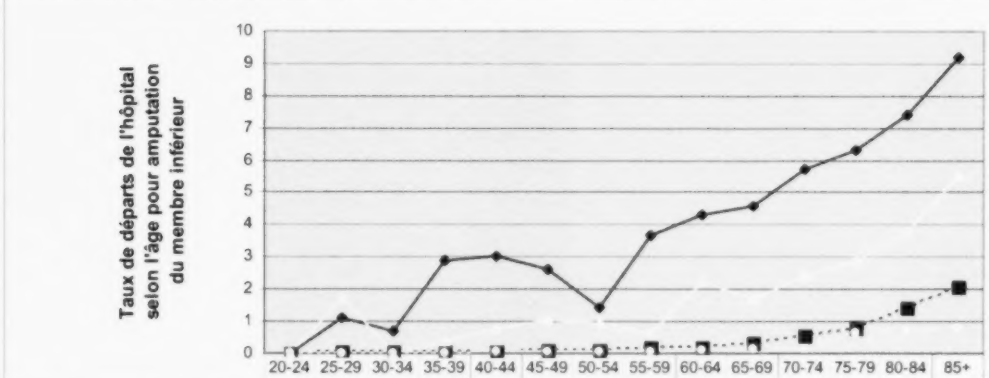
	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Hommes diabétiques	4,84	4,01	4,70	3,99	4,05
Hommes non diabétiques	0,16	0,18	0,15	0,13	0,18
Femmes diabétiques	2,56	2,21	2,12	1,36	2,46
Femmes non diabétiques	0,08	0,11	0,12	0,12	0,09

Exercice

Taux selon l'âge

En raison du faible nombre de cas, les taux de départs de l'hôpital pour amputation du membre inférieur chez les groupes d'âge inférieurs fluctuaient de manière incohérente (figure 18). Chez les hommes âgés de 20 à 24 ans et chez les femmes âgées de 30 à 34 ans, les taux de départs de l'hôpital étaient sensiblement plus élevés que chez les personnes non diabétiques. Chez les personnes non diabétiques, les taux augmentent habituellement avec l'âge alors que chez les personnes diabétiques, on ne relevait aucune tendance jusqu'aux groupes d'âge de 50 à 54 ans chez les hommes et de 55 à 59 ans chez les femmes. Chez ces groupes d'âge, les taux ont commencé à augmenter de façon beaucoup plus radicale et ont continué à croître avec l'augmentation de l'âge. Les taux de départs de l'hôpital chez les hommes dépassaient ceux des femmes, à l'exception des personnes diabétiques du groupe d'âge de 25 à 29 ans et des personnes non diabétiques du groupe d'âge de 40 à 44 ans où l'inverse a été observé.

Figure 18 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **amputation d'un membre inférieur** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes diabétiques	0,00	1,08	0,71	2,86	3,00	2,62	1,43	3,67	4,30	4,58	5,72	6,29	7,40	9,16
Hommes non diabétiques	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,08	0,09	0,16	0,19	0,31	0,54	0,80	1,44	2,07
Femmes diabétiques	0,00	1,75	0,00	0,38	0,77	1,07	0,94	0,64	2,22	1,71	2,44	2,88	3,78	5,50
Femmes non diabétiques	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,03	0,06	0,05	0,07	0,16	0,14	0,65	0,73	0,78

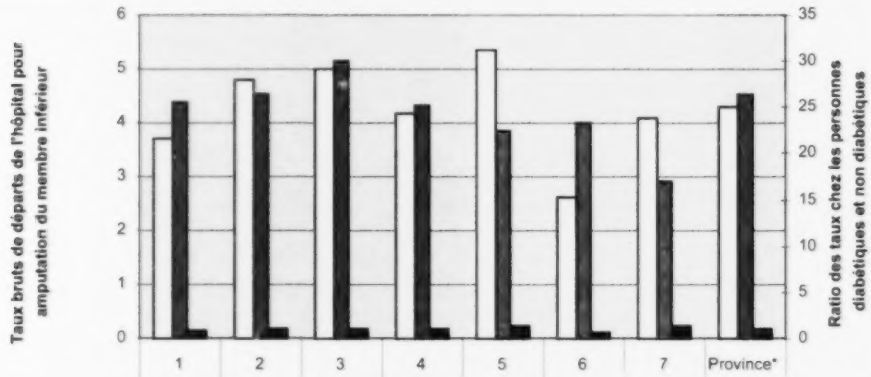
Taux selon la région

Les taux de départs de l'hôpital pour amputation d'un membre inférieur étaient beaucoup plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et dans toutes les sept régions sanitaires (figures 19 et 20).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 2,62 par 1 000 personnes dans la région 6 à 5,36 par 1 000 personnes dans la région 5. Toutefois, chez les hommes non diabétiques, les taux variaient de 0,11 par 1 000 personnes dans la région 6 à 0,24 par 1 000 personnes dans les régions 5 et 7.

Chez les femmes diabétiques, les taux variaient de 1,52 par 1 000 personnes dans la région 1 à 2,58 par 1 000 personnes dans la région 3. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 0,05 par 1 000 personnes dans les régions 5 et 6 à 0,18 par 1 000 personnes dans la région 4.

Figure 19 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **amputation d'un membre inférieur** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.

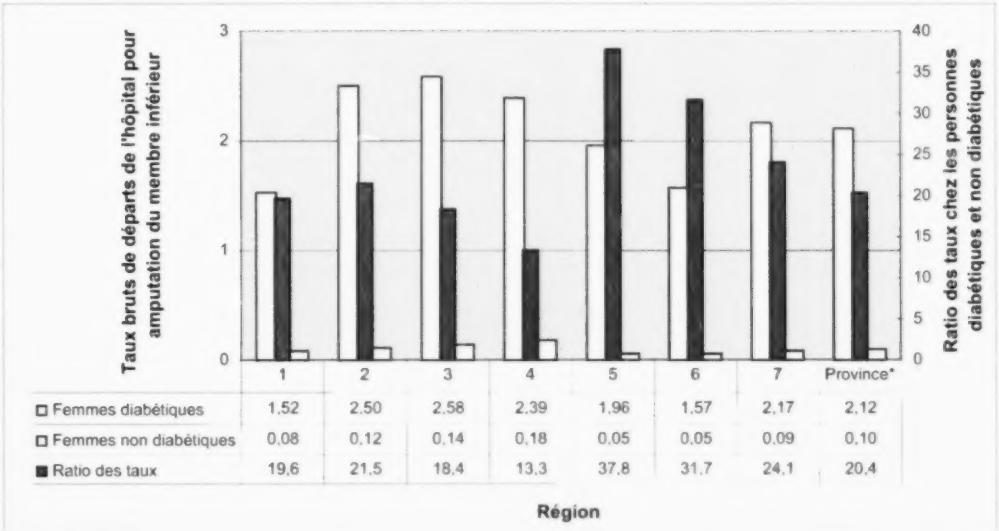


	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Hommes diabétiques	3,70	4,79	5,01	4,19	5,36	2,62	4,08	4,29
Hommes non diabétiques	0,14	0,18	0,17	0,17	0,24	0,11	0,24	0,16
Ratio des taux	25,6	26,3	30,1	25,1	22,5	23,3	17,0	26,4

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Figure 20 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **amputation d'un membre inférieur** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
□ Femmes diabétiques	1,52	2,50	2,58	2,39	1,96	1,57	2,17	2,12
□ Femmes non diabétiques	0,08	0,12	0,14	0,18	0,05	0,05	0,09	0,10
■ Ratio des taux	19,6	21,5	18,4	13,3	37,8	31,7	24,1	20,4

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour amputation d'un membre inférieur étaient 26,4 fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. Le ratio des taux de départs de l'hôpital chez les hommes diabétiques et chez les hommes non diabétiques variait de 17,0 dans la région 7 à 30,1 dans la région 3 (axe des ordonnées du côté droit, figure 19).

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour amputation d'un membre inférieur étaient 20,4 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques. Le ratio des taux de départs de l'hôpital chez les femmes diabétiques et chez les femmes non diabétiques variait de 13,3 dans la région 4 à 37,8 dans la région 5 (axe des ordonnées du côté droit, figure 20).

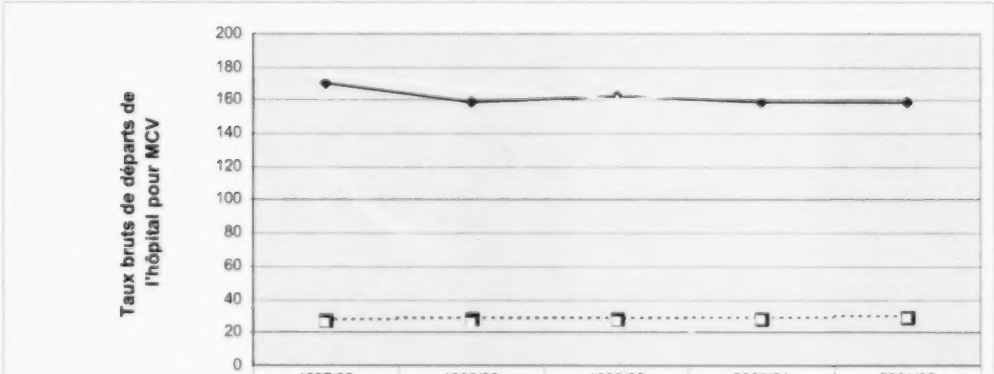
Maladie cardiovasculaire

(CIM-9MC : 390 à 448)

Les maladies cardiovasculaires (cardiopathie et accidents vasculaires cérébraux) constituent la principale cause de décès[6] représente 36% de toutes les décès et la troisième cause de perte possible d'années de vie au Canada chez les personnes âgées de 75 ans et moins[6]. L'incidence des maladies cardiovasculaires et un grand nombre des facteurs de risque qui donnent lieu à des maladies cardiovasculaires est plus grande chez les diabétiques. Dans cette section, les maladies cardiovasculaires ne comprennent pas les accidents vasculaires cérébraux. Les accidents vasculaires cérébraux, en tant que comorbidité du diabète, seront étudiés séparément.

Les taux de départs de l'hôpital pour les maladies cardiovasculaires (MCV) étaient sensiblement plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, (figure 21). Les taux étaient semblables tant chez les femmes que chez les hommes, quoique chez les personnes diabétiques, les taux étaient en moyenne un peu plus élevés chez les femmes que chez les hommes, où l'inverse a été observé chez les personnes non diabétiques.

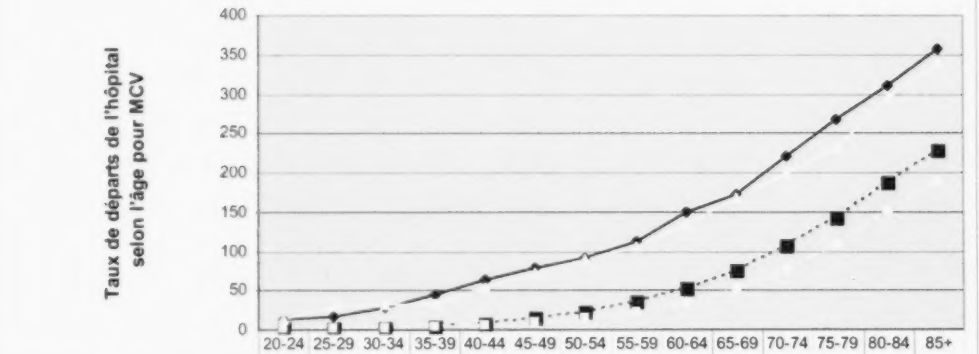
Figure 21 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **maladie cardiovasculaire** (MCV) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Hommes diabétiques	170,3	159,0	162,3	158,6	158,7
Hommes non diabétiques	27,2	27,8	28,3	28,2	28,9
Femmes diabétiques	175,6	167,4	160,6	163,4	165,4
Femmes non diabétiques	25,3	25,2	26,3	27,6	27,9

Taux selon l'âge

Figure 22 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **maladie cardiovasculaire** (MCV) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes diabétiques	13,7	17,3	28,2	44,2	63,9	79,1	90,8	112,5	149,7	172,5	220,6	267,7	309,6	356,8
Hommes non diabétiques	1,2	1,5	2,1	4,2	7,8	14,1	23,0	35,5	51,4	75,6	106,5	141,8	186,8	228,1
Femmes diabétiques	12,9	30,6	31,9	33,2	55,0	72,7	89,4	106,7	134,7	168,9	199,3	232,5	295,0	340,1
Femmes non diabétiques	1,6	2,6	2,7	3,4	5,9	9,5	15,2	22,9	34,2	52,1	76,7	108,5	150,5	189,7

Groupe d'âge

Les taux de départs de l'hôpital pour les MCV augmentent avec l'âge chez les hommes et chez les femmes diabétiques et non diabétiques (figure 22). Les taux étaient plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes de tout âge. Dans le cas des personnes non diabétiques, les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, à l'exception des personnes des groupes d'âge inférieurs, de 20 à 34 ans, où l'inverse a été observé. Chez les diabétiques, les taux étaient également plus élevés chez les hommes que chez les femmes, à l'exception des personnes âgées de 25 à 34 ans, où les taux chez les femmes étaient supérieurs à ceux des hommes.

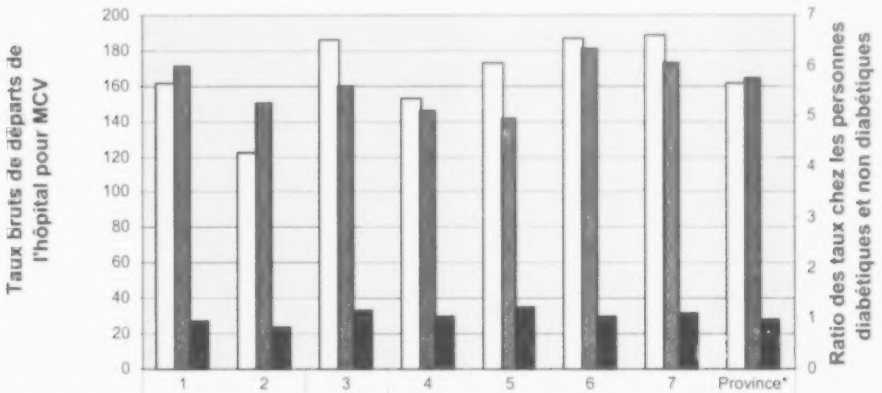
Taux selon la région

Le taux de départs de l'hôpital pour MCV était considérablement plus élevé chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans toutes les sept régions sanitaires (figures 23 et 24).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 122,5 par 1 000 personnes dans la région 2 à 189,0 par 1 000 personnes dans la région 7 (figure 23). Dans le cas des hommes non diabétiques, les taux variaient de 23,3 par 1 000 personnes dans la région 2 à 35,1 par 1 000 personnes dans la région 5.

Chez les femmes diabétiques, les taux variaient de 120,1 par 1 000 personnes dans la région 2 à 196,0 par 1 000 personnes dans la région 6. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 20,9 par 1 000 personnes dans la région 2 à 35,2 par 1 000 personnes dans la région 5.

Figure 23 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **maladie cardiovasculaire** (MCV) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Hommes diabétiques	162,0	122,5	186,4	152,4	173,3	186,7	189,0	161,3
Hommes non diabétiques	27,1	23,3	33,3	29,8	35,1	29,5	31,2	28,1
Ratio des taux	6,0	5,3	5,6	5,1	4,9	6,3	6,1	5,7

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

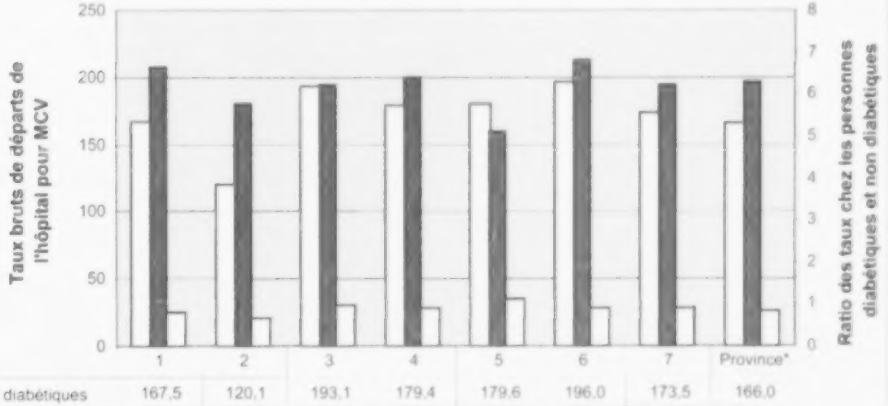
Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Les départs de l'hôpital pour MCV chez les hommes diabétiques du Nouveau-Brunswick étaient 5,7 fois plus élevées que chez les hommes non diabétiques. La région 6 affichait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus élevé chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques, soit de 6,3, alors que la région 4 présentait le ratio

des taux de départs de l'hôpital le plus faible chez le même groupe, soit de 5,1 (axe des ordonnées du côté droit, figure 23).

Les départs de l'hôpital pour MCV chez les femmes diabétiques du Nouveau-Brunswick étaient 6,3 fois plus élevées que chez les femmes non diabétiques. La région 6 affichait le ratio des taux d'hospitalisation le plus élevé chez les femmes diabétiques par rapport aux femmes non diabétiques, soit de 6,8, alors que la région 5 présentait le ratio des taux d'hospitalisation le plus faible chez le même groupe, soit de 5,1 (axe des ordonnées du côté droit, figure 24).

Figure 24 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **maladie cardiovasculaire** (MCV) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Femmes diabétiques	167,5	120,1	193,1	179,4	179,6	196,0	173,5	166,0
Femmes non diabétiques	25,3	20,9	31,1	28,0	35,2	28,8	28,0	26,4
Ratio des taux	6,6	5,8	6,2	6,4	5,1	6,8	6,2	6,3

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

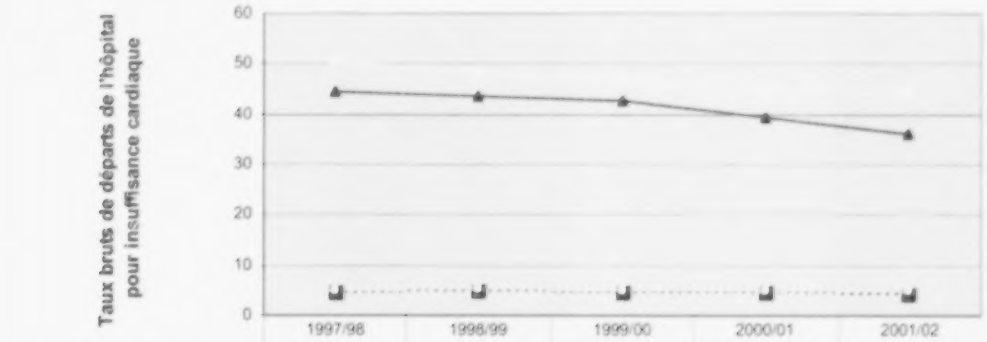
COMORBIDITÉS

Insuffisance cardiaque

(CIM-9MC : 428)

Les taux de départs de l'hôpital pour insuffisance cardiaque chez les femmes diabétiques étaient supérieurs à ceux des hommes diabétiques (figure 25). Pour les personnes non diabétiques les taux étaient très semblables tant chez les femmes que chez les hommes. Les taux de départs de l'hôpital étaient beaucoup plus élevés chez les hommes et les femmes diabétiques que chez les personnes non diabétiques et ce pendant tous les cinq exercices étudies.

Figure 25 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **insuffisance cardiaque** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Hommes diabétiques	44.5	43.5	42.6	39.4	35.9
Hommes non diabétiques	4.5	4.7	4.6	4.4	4.2
Femmes diabétiques	50.5	48.3	46.8	44.3	44.0
Femmes non diabétiques	4.7	5.0	4.9	4.7	4.7

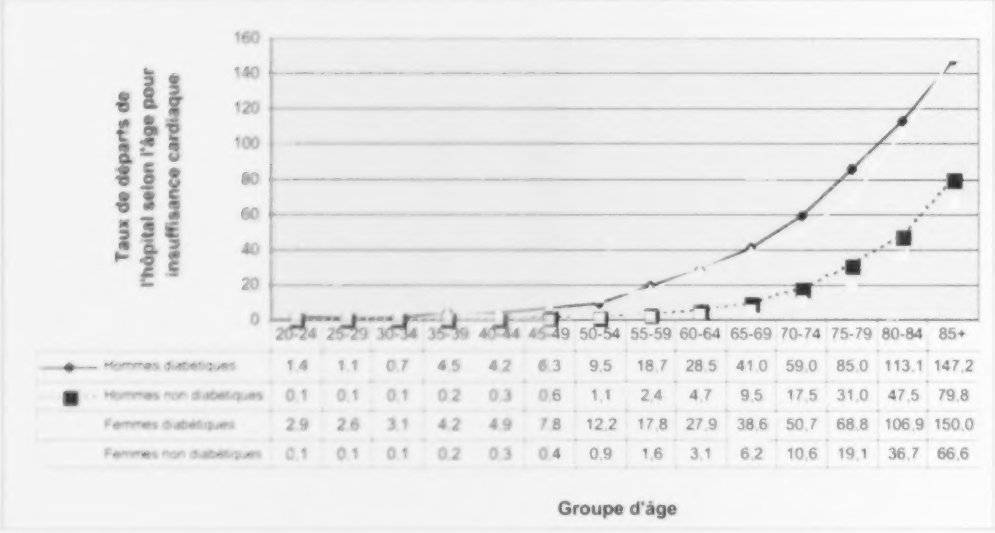
Exercice

Taux selon l'âge

Les taux de départs de l'hôpital pour insuffisance cardiaque augmentent généralement avec l'âge tant chez les hommes que chez les femmes diabétiques et non diabétiques. Cependant, chez les personnes diabétiques, cette tendance était incohérente chez les hommes de moins de 45 ans et chez les femmes de moins de 35 ans (figure 26). Les taux étaient plus élevés chez les personnes atteintes de diabète que chez les personnes qui n'en étaient pas atteintes, tant chez les femmes que chez les hommes de tout âge.

Les taux chez les hommes non diabétiques des groupes d'âge de 45 à 49 ans et plus dépassaient ceux des femmes non diabétiques du même groupe d'âge également. Les taux chez les hommes diabétiques du groupe d'âge de 55 à 59 ans jusqu'au groupe d'âge de 80 à 84 ans inclusivement, étaient plus élevés que chez les femmes des mêmes groupes d'âge. Dans le cas des groupes d'âge de 20 à 24 ans jusqu'au groupe d'âge de 50 à 54 ans, les taux chez les femmes diabétiques étaient supérieurs à ceux des hommes, à l'exception du groupe d'âge de 35 à 39 ans.

Figure 26 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **insuffisance cardiaque** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



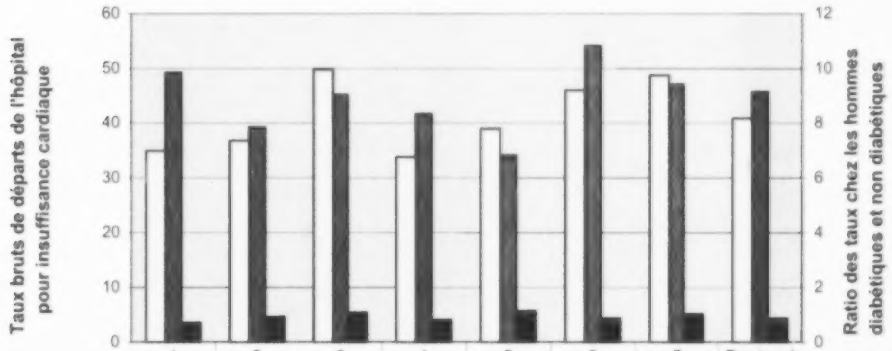
Taux selon la région

Le taux de départs de l'hôpital pour insuffisance cardiaque était sensiblement plus élevé chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans toutes les sept régions sanitaires (figures 27 et 28).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 33,7 par 1 000 personnes dans la région 4 à 49,7 par 1 000 personnes dans la région 3. Toutefois, chez les hommes non diabétiques, les taux variaient de 3,5 par 1 000 personnes dans la région 1 à 5,7 par 1 000 personnes dans la région 5.

Chez les femmes diabétiques, les taux variaient de 40,0 par 1 000 personnes dans les régions 1 et 4, à 55,9 par 1 000 personnes dans la région 3. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 3,7 par 1 000 personnes dans la région 1 à 6,6 par 1 000 personnes dans la région 5.

Figure 27 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **insuffisance cardiaque** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Hommes diabétiques	34,9	36,7	49,7	33,7	38,9	46,0	48,5	40,8
Hommes non diabétiques	3,5	4,7	5,5	4,1	5,7	4,3	5,2	4,5
Ratio des taux	9,8	7,8	9,0	8,3	6,8	10,8	9,4	9,2

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

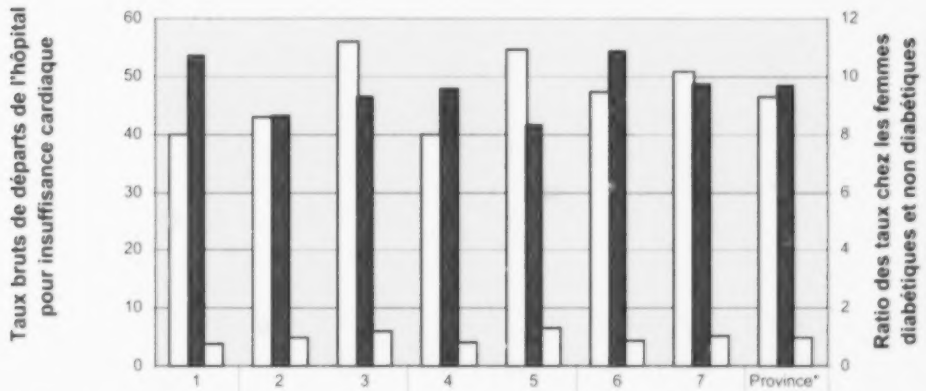
Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Le taux d'hospitalisations pour insuffisance cardiaque chez les hommes diabétiques du Nouveau-Brunswick était 9,2 fois plus élevées que chez les hommes non diabétiques. La région 2 affichait le ratio des taux d'hospitalisation le plus faible chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques, soit de 7,8 alors que la région 6 présentait le ratio des taux d'hospitalisation le plus élevé chez le même groupe, soit de 10,8 (axe des ordonnées du côté droit, figure 27).

Le taux de départs de l'hôpital pour insuffisance cardiaque au Nouveau-Brunswick était 9,7 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques. La région 5 affichait le ratio des taux d'hospitalisation le plus faible chez les femmes

diabétiques par rapport aux femmes non diabétiques, soit de 8,3, alors que la région 6 présentait le taux d'hospitalisation le plus élevé chez le même groupe, soit de 10,9 (axe des ordonnées du côté droit, figure 28).

Figure 28 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **insuffisance cardiaque** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Femmes diabétiques	40,0	43,0	55,9	40,0	54,6	47,1	50,7	46,5
Femmes non diabétiques	3,7	5,0	6,0	4,2	6,6	4,3	5,2	4,8
Ratio des taux	10,7	8,6	9,3	9,5	8,3	10,9	9,7	9,7

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

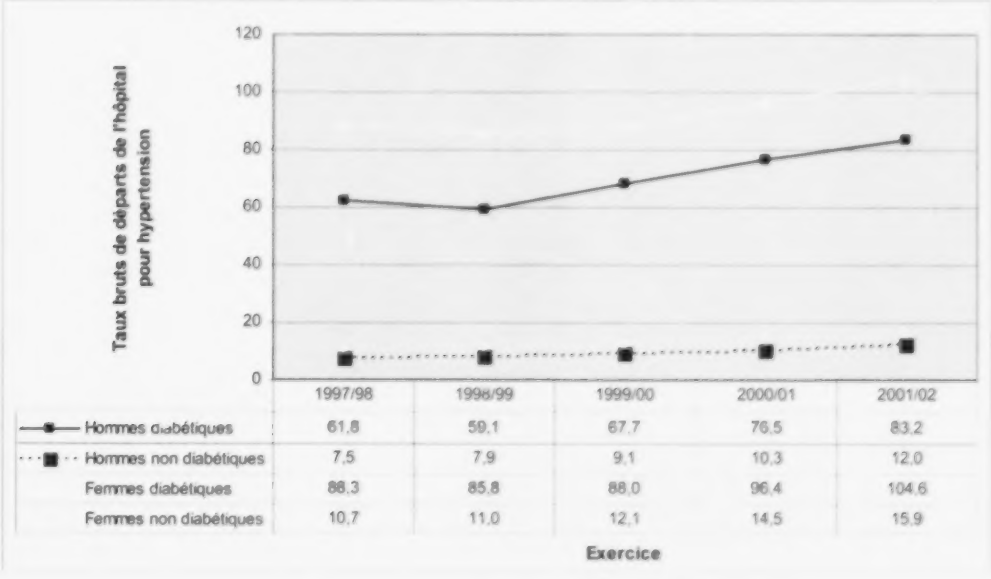
Hypertension (diagnostiquée à l'hôpital)

(CIM-9MC : 401 à 405)

Selon le rapport de la Fondation des maladies du cœur du Canada paru en 2000, *Le nouveau visage des maladies cardio-vasculaires au Canada*, « Le diabète non insulinodépendant (souvent appelé diabète de type 2) est un important facteur de risque d'hypertension artérielle...[6] »

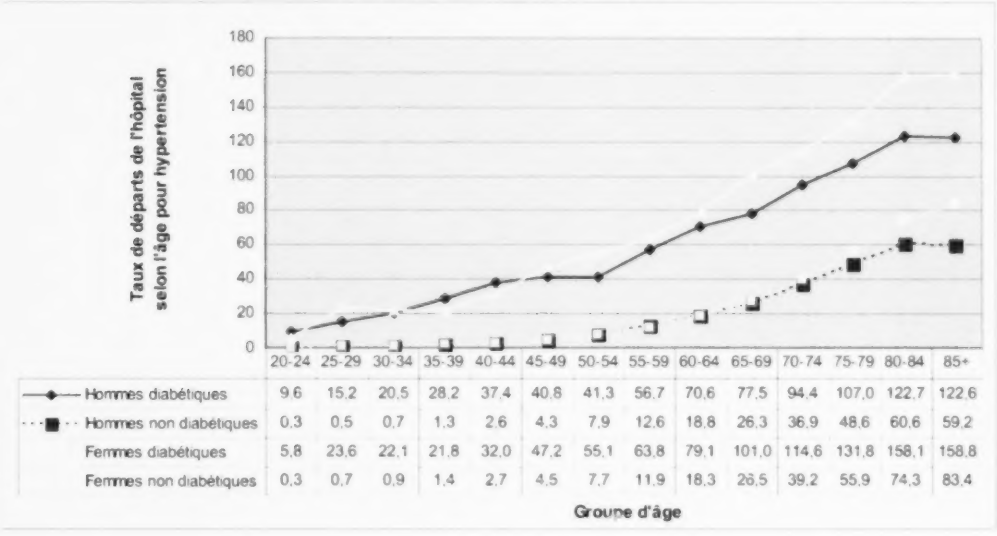
La figure 29 indique que les taux de départs de l'hôpital pour hypertension (diagnostiquée à l'hôpital) chez les hommes et les femmes étaient manifestement plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques et ce pendant tous les cinq exercices étudiés. Les taux de départs de l'hôpital chez les femmes étaient plus élevés que chez les hommes, à la fois chez les personnes diabétiques et non diabétiques. Par contre, la différence des taux était plus marquante chez les personnes diabétiques.

Figure 29 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **hypertension** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



Taux selon l'âge

Figure 30 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **hypertension** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.

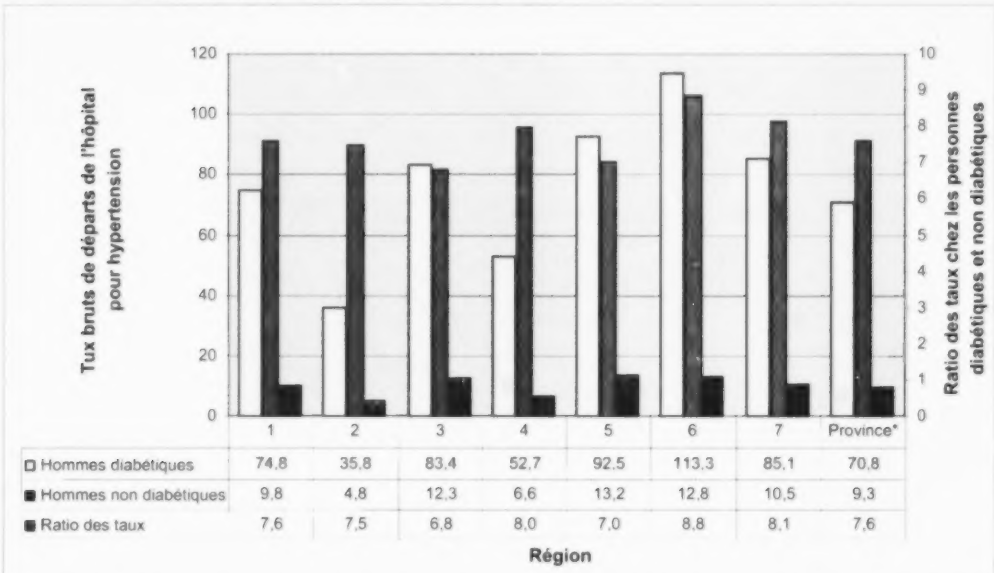


	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes diabétiques	9,6	15,2	20,5	28,2	37,4	40,8	41,3	56,7	70,6	77,5	94,4	107,0	122,7	122,6
Hommes non diabétiques	0,3	0,5	0,7	1,3	2,6	4,3	7,9	12,6	18,8	26,3	36,9	48,6	60,6	59,2
Femmes diabétiques	5,8	23,6	22,1	21,8	32,0	47,2	55,1	63,8	79,1	101,0	114,6	131,8	158,1	158,8
Femmes non diabétiques	0,3	0,7	0,9	1,4	2,7	4,5	7,7	11,9	18,3	26,5	39,2	55,9	74,3	83,4

La figure 30 montre que les taux de départs de l'hôpital pour hypertension étaient plus élevés chez les personnes diabétiques, tant chez les hommes que chez les femmes de tout groupe d'âge, que chez les personnes non diabétiques. Somme toute, les taux augmentent avec l'âge, tant chez les femmes que chez les hommes diabétiques et non diabétiques. Les taux de départs de l'hôpital chez les femmes diabétiques et non diabétiques dépassaient ceux des hommes, à l'exception des personnes du groupe d'âge de 20 à 24 ans et celles du groupe d'âge de 35 à 44 ans, où l'inverse a été observé. Les taux de départs de l'hôpital chez les femmes non diabétiques dépassaient également ceux des hommes, à l'exception des personnes du groupe d'âge de 20 à 24 ans et celles du groupe d'âge de 50 à 64 ans, où les taux chez les hommes étaient plus élevés que les taux chez les femmes.

Taux selon la région

Figure 31 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **hypertension** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Hommes diabétiques	74,8	35,8	83,4	52,7	92,5	113,3	85,1	70,8
Hommes non diabétiques	9,8	4,8	12,3	6,6	13,2	12,8	10,5	9,3
Ratio des taux	7,6	7,5	6,8	8,0	7,0	8,8	8,1	7,6

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Les taux bruts de départs de l'hôpital pour hypertension était beaucoup plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans toutes les sept régions sanitaires (figures 31 et 32).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 35,8 par 1 000 personnes dans la région 2 à 113,3 par 1 000 personnes dans la région 6. Toutefois, chez les hommes non diabétiques, les taux variaient de 4,8 par 1 000 personnes dans la région 2 à 13,2 par 1 000 personnes dans la région 5.

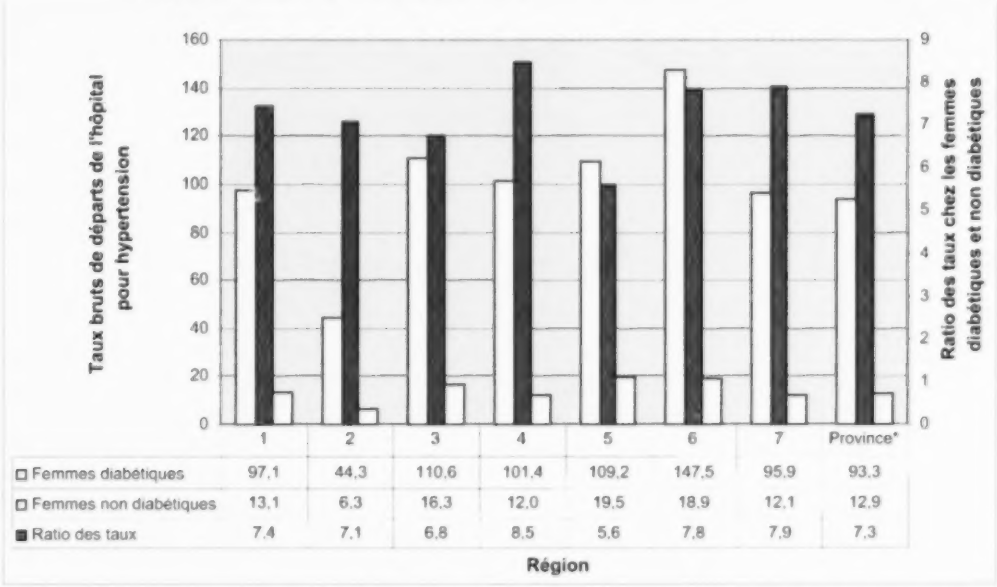
Chez les femmes diabétiques, les taux bruts de départs de l'hôpital variaient de 44,3 par 1 000 personnes dans la région 2 à 147,5 par 1 000 personnes dans la région 6. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 6,3 par 1 000 personnes dans la région 2 à 19,5 par 1 000 personnes dans la région 5.

Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour hypertension étaient 7,6 fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. La région 3 affichait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus faibles chez les hommes diabétiques et non diabétiques, soit de 6,8, alors que la région 6 présentait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus élevés chez le même groupe, soit de 8,8 (axe des ordonnées du côté droit, figure 31).

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour hypertension étaient 7,3 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques (figure 32). La région 5 affichait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus faibles chez les femmes diabétiques et non diabétiques, soit de 5,6, alors que la région 4 présentait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus élevés chez le même groupe, soit de 8,5 (axe des ordonnées du côté droit, figure 32).

Figure 32 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **hypertension** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
□ Femmes diabétiques	97,1	44,3	110,6	101,4	109,2	147,5	95,9	93,3
□ Femmes non diabétiques	13,1	6,3	16,3	12,0	19,5	18,9	12,1	12,9
■ Ratio des taux	7,4	7,1	6,8	8,5	5,6	7,8	7,9	7,3

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

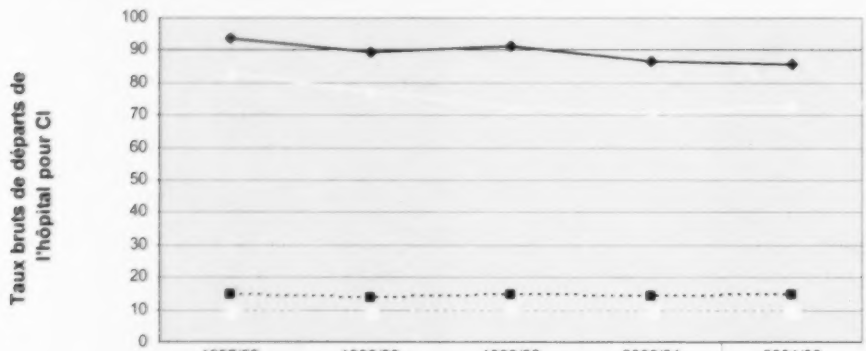
Cardiopathie ischémique

(CIM-9MC : 410 à 414)

Tel que mentionné dans la section traitant d'infarctus aigu du myocarde, la cardiopathie ischémique constitue la principale cause de décès attribuable aux maladies cardiovasculaires, alors que les maladies cardiovasculaires représentent la principale cause de décès au Canada [6]. Le diabète est un facteur de risque important dans le développement de cardiopathie ischémique.

Comme le montre la figure 33, les taux de départs de l'hôpital pour cardiopathie ischémique (CI) étaient considérablement plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes et ce pendant tous les cinq exercices étudiés. Les taux bruts de départs de l'hôpital chez les hommes dépassaient ceux des femmes, tant chez les personnes diabétiques que non diabétiques.

Figure 33 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **cardiopathie ischémique** (CI) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.

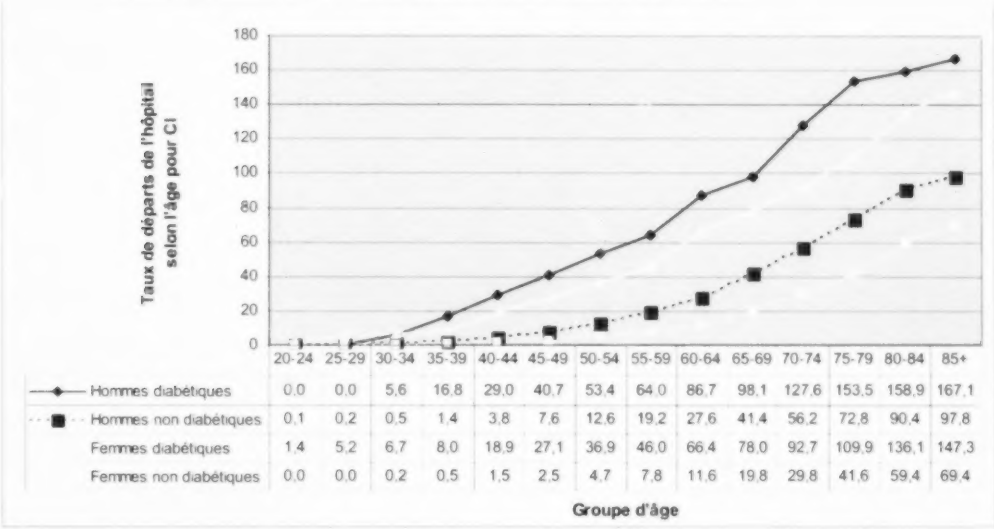


	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Hommes diabétiques	93,7	89,4	91,2	86,5	85,5
Hommes non diabétiques	14,3	13,8	14,4	14,1	14,3
Femmes diabétiques	82,5	77,2	72,6	70,7	73,1
Femmes non diabétiques	9,3	9,0	9,8	9,4	9,3

Exercice

Taux selon l'âge

Figure 34 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **cardiopathie ischémique** (CI) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes diabétiques	0,0	0,0	5,6	16,8	29,0	40,7	53,4	64,0	86,7	98,1	127,6	153,5	158,9	167,1
Hommes non diabétiques	0,1	0,2	0,5	1,4	3,8	7,6	12,6	19,2	27,6	41,4	56,2	72,8	90,4	97,8
Femmes diabétiques	1,4	5,2	6,7	8,0	18,9	27,1	36,9	46,0	66,4	78,0	92,7	109,9	136,1	147,3
Femmes non diabétiques	0,0	0,0	0,2	0,5	1,5	2,5	4,7	7,8	11,6	19,8	29,8	41,6	59,4	69,4

La figure 34 indique que les taux de départs de l'hôpital pour CI augmentent avec l'âge chez les hommes et chez les femmes diabétiques et non diabétiques. Les taux de départs de l'hôpital pour cardiopathie ischémique étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, à la fois chez les personnes diabétiques et non diabétiques. On notait toutefois une exception chez les personnes diabétiques du groupe d'âge de 20 à 29 ans où on ne rapportait aucun cas chez les hommes, et du groupe d'âge de 30 à 34 ans où le taux chez les femmes était supérieur à celui des hommes du même groupe d'âge. Les taux de départs de l'hôpital étaient plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes de tout âge. On note toutefois une exception chez les hommes diabétiques âgés de 20 à 34 ans.

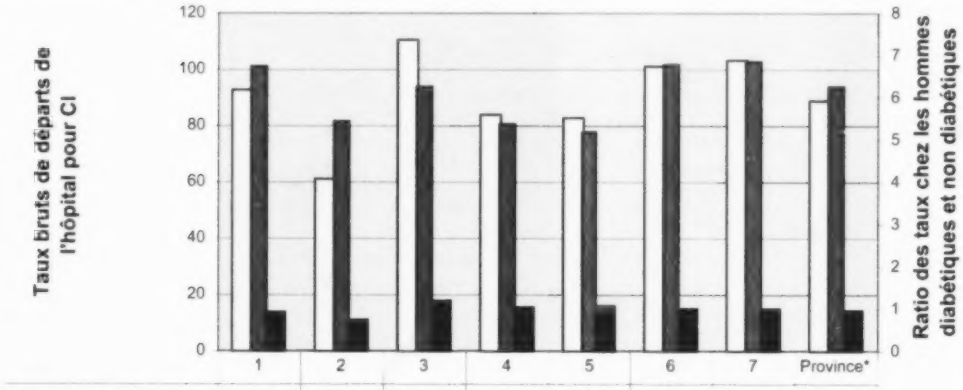
Taux selon la région

Les taux de départs de l'hôpital pour CI était manifestement plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans toutes les sept régions sanitaires (figures 35 et 36).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 61,1 par 1 000 personnes dans la région 2 à 110,8 par 1 000 personnes dans la région 3. Toutefois, chez les hommes non diabétiques, les taux variaient de 11,3 par 1 000 personnes dans la région 2 à 17,7 par 1 000 personnes dans la région 3.

Chez les femmes diabétiques, les taux variaient de 50,8 par 1 000 personnes dans la région 2 à 97,2 par 1 000 personnes dans la région 3. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 6,9 par 1 000 personnes dans la région 2 à 12,0 par 1 000 personnes dans la région 3.

Figure 35 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **cardiopathie ischémique** (CI) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



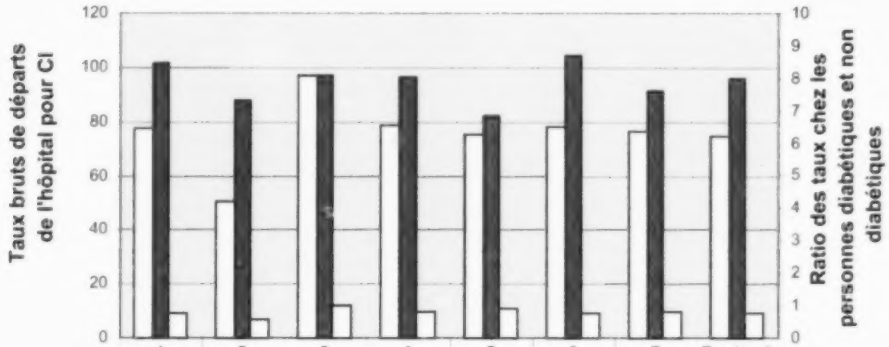
* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour cardiopathie ischémique (CI) étaient 6,3 fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. La région 5 affichait le plus faible ratio des taux de départs de l'hôpital chez les hommes diabétiques et non diabétiques à 5,2 alors que la région 7 présentait le plus haut ratio des taux de départs de l'hôpital chez le même groupe à 6,9 (axe des ordonnées du côté droit, figure 35).

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour cardiopathie ischémique (CI) étaient 8 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques. La région 5 affichait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus faible chez les femmes diabétiques et non diabétiques soit de 6,9 alors que la région 6 présentait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus élevé chez le même groupe soit de 8,7 (axe des ordonnées du côté droit, figure 36).

Figure 36 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **cardiopathie ischémique** (CI) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Femmes diabétiques	77,7	50,8	97,2	78,5	75,0	78,0	76,1	74,8
Femmes non diabétiques	9,2	6,9	12,0	9,8	10,9	8,9	10,0	9,3
Ratio des taux	8,5	7,3	8,1	8,0	6,9	8,7	7,6	8,0

Région

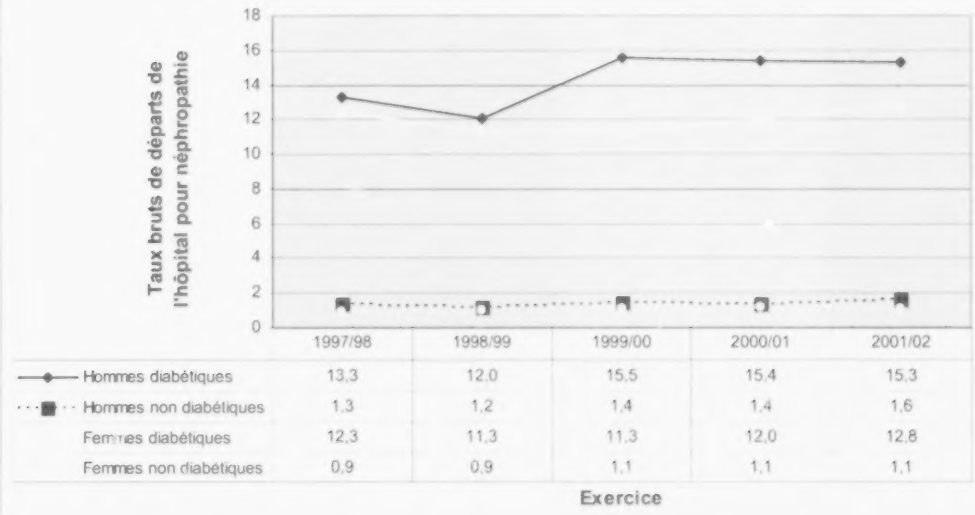
* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui n'apparaissent pas dans les données régionales.

Néphropathie

(CIM-9MC : 585 à 586)

La néphropathie peut être une complication du diabète qui, si elle n'est pas soignée, provoque une insuffisance rénale.

Figure 37 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **néphropathie** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.

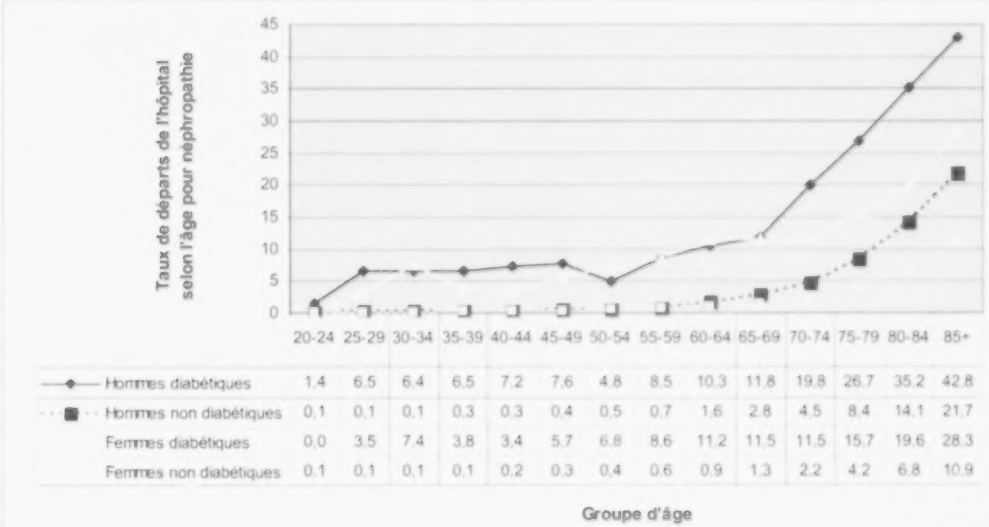


Les taux bruts de départs de l'hôpital pour néphropathie étaient beaucoup plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes (figure 37). Au cours de chacun des cinq exercices étudiés, les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, particulièrement chez les personnes diabétiques.

Taux selon l'âge

Comme l'illustre la figure 38, les taux de départs de l'hôpital pour néphropathie chez les personnes diabétiques fluctuaient chez les hommes jusqu'au groupe d'âge de 55 à 59 ans. En revanche, ces taux ont continué à croître avec l'augmentation de l'âge et de façon beaucoup plus radicale chez les groupes d'âge de 65 à 69 ans et plus. Chez les femmes, il n'existait aucune tendance liée à l'âge, jusqu'à ce que les taux aient commencé à augmenter progressivement chez les groupes d'âge de 45 à 49 ans et plus. Les taux de départs de l'hôpital étaient supérieurs chez les femmes diabétiques de tout âge que chez les femmes non diabétiques. Cependant, chez les femmes âgées de 20 a 24 ans, on ne rapportait aucun cas. Les taux chez les hommes non diabétiques dépassaient les taux chez les femmes, et ce, dans tous les groupes d'âge. Par contre, ce n'était pas le cas pour les personnes diabétiques où les taux chez les femmes étaient plus élevés que les taux chez les hommes des groupes d'âge de 30 à 34 ans et de 50 à 64 ans.

Figure 38 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **néphropathie** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



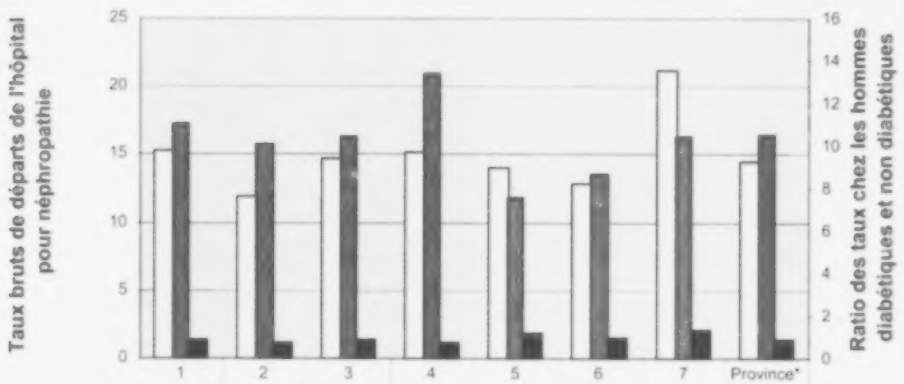
Taux selon la région

Les taux bruts de départs de l'hôpital pour néphropathie étaient sensiblement plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans toutes les sept régions sanitaires (figures 39 et 40).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 12,0 par 1 000 personnes dans la région 2 à 21,2 par 1 000 personnes dans la région 7. Toutefois, chez les hommes non diabétiques, les taux variaient de 1,1 par 1 000 personnes dans la région 4 à 2,0 par 1 000 personnes dans la région 7.

Chez les femmes diabétiques, les taux variaient de 8,6 par 1 000 personnes dans la région 4 à 17,9 par 1 000 personnes dans la région 7. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 0,8 par 1 000 personnes dans la région 4 à 1,7 par 1 000 personnes dans la région 7.

Figure 39 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **néphropathie** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.

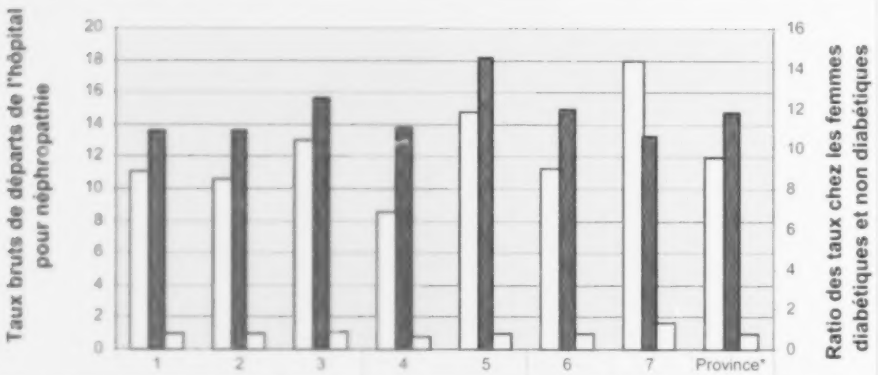


	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Hommes diabétiques	15,3	12,0	14,7	15,2	14,0	12,9	21,2	14,5
Hommes non diabétiques	1,4	1,2	1,4	1,1	1,8	1,5	2,0	1,4
Ratio des taux	11,0	10,1	10,4	13,4	7,6	8,7	10,4	10,5

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Figure 40 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **néphropathie** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Femmes diabétiques	11,1	10,6	13,0	8,6	14,8	11,3	17,9	12,0
Femmes non diabétiques	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	0,9	1,7	1,0
Ratio des taux	10,9	10,9	12,5	11,0	14,5	12,0	10,6	11,8

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui n'apparaissent pas dans les données régionales.

Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour néphropathie étaient en moyenne 10,5 fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. La région 5 affichait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus faibles chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques, soit de 7,6, alors que la région 4 présentait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus élevés chez le même groupe, soit de 13,4 (axe des ordonnées du côté droit, figure 39).

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour néphropathie étaient 11,8 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques. La région 7 affichait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus faibles chez les femmes diabétiques par rapport aux femmes non diabétiques, soit de 10,6, alors que la région 5 présentait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus élevés chez le même groupe, soit de 14,5 (axe des ordonnées du côté droit, figure 40).

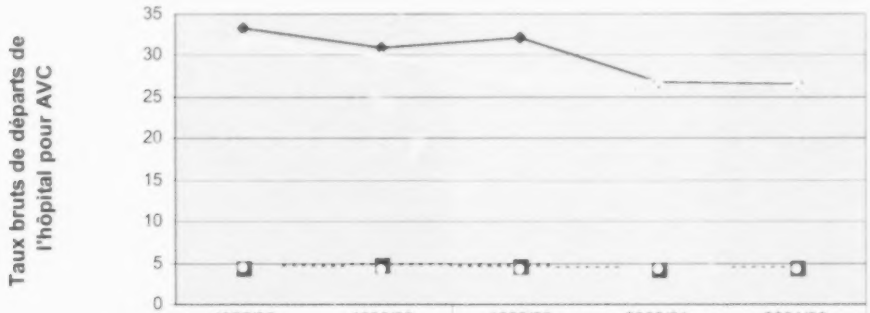
Accident vasculaire cérébral

(CIM-9MC : 430 à 438)

Les maladies cérébrovasculaires, qui comprennent les accidents vasculaires cérébraux, sont la cause de 7 % des décès attribuables aux maladies cérébrovasculaires au Canada[6]. Le diabète est un facteur de risque important des accidents vasculaires cérébraux.

Les taux de départs de l'hôpital pour accidents vasculaires cérébraux chez les personnes diabétiques sont manifestement plus élevés que chez les personnes non diabétiques pour tous les exercices étudiés et ce, tant chez les femmes que chez les hommes (figure 41). Les taux de départs de l'hôpital n'étaient pas conformes chez les hommes et chez les femmes; les taux étaient semblables tant chez les personnes diabétiques que non diabétiques.

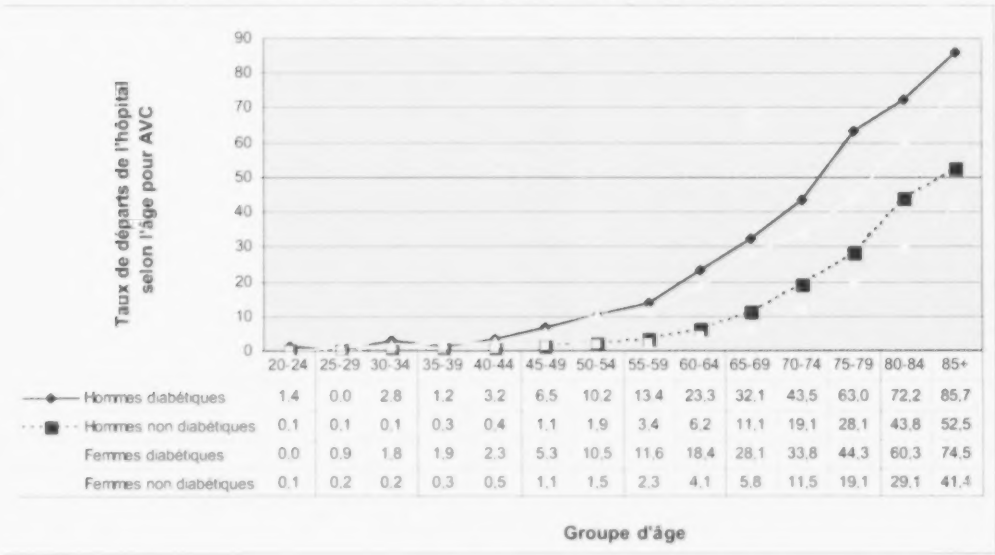
Figure 41 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **accidents vasculaires cérébrae** (AVC) par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe et l'exercice : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02
Hommes diabétques	33,2	30,9	32,0	26,8	26,6
Hommes non diabétiques	4,4	4,7	4,5	4,1	4,3
Femmes diabétiques	32,1	29,9	26,9	27,0	26,7
Femmes non diabétiques	4,4	4,1	4,2	4,1	4,1

Taux selon l'âge

Figure 42 : Taux de départs de l'hôpital selon l'âge pour **accidents vasculaires cérébrae** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, selon le sexe : Nouveau-Brunswick, 1997-1998 à 2001-2002.



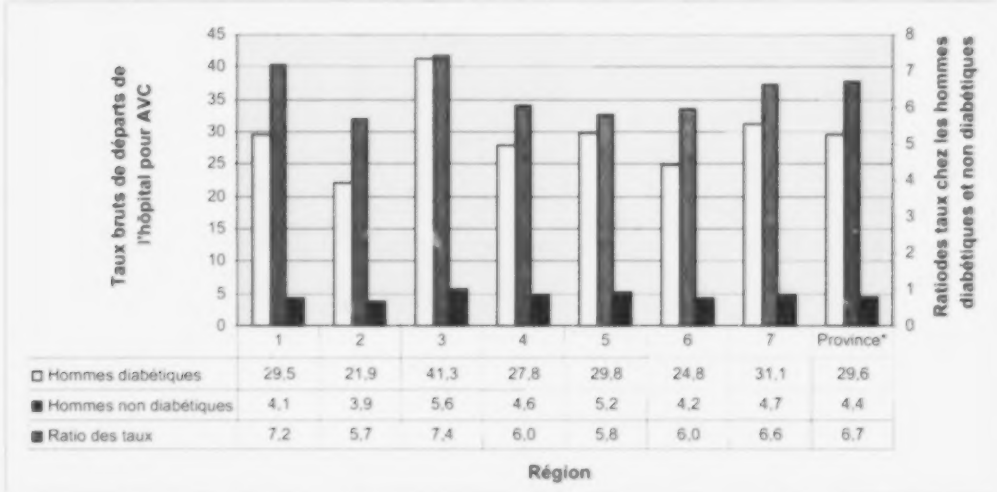
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes diabétiques	1.4	0.0	2.8	1.2	3.2	6.5	10.2	13.4	23.3	32.1	43.5	63.0	72.2	85.7
Hommes non diabétiques	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	1.1	1.9	3.4	6.2	11.1	19.1	28.1	43.8	52.5
Femmes diabétiques	0.0	0.9	1.8	1.9	2.3	5.3	10.5	11.6	18.4	28.1	33.8	44.3	60.3	74.5
Femmes non diabétiques	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	1.1	1.5	2.3	4.1	5.8	11.5	19.1	29.1	41.4

La figure 42 laisse voir que les taux de départs de l'hôpital pour les accidents vasculaires cérébraux augmentent avec l'âge. On remarque toutefois des écarts chez les hommes diabétiques de 20 à 34 ans et chez les hommes non diabétiques de 20 à 29 ans où les taux fluctuent en raison du petit nombre de cas. Les taux commencent à augmenter de façon prononcée chez les personnes diabétiques âgées de 55 à 59 ans et plus; alors que chez les personnes non diabétiques, cette augmentation ne s'est pas manifestée avant l'âge de 65 à 69 ans.

Les taux chez les hommes diabétiques des groupes d'âge de 40 à 44 et plus dépassaient ceux des femmes diabétiques du même groupe d'âge également. Les taux chez les hommes non diabétiques des groupes d'âge de 45 à 49 et plus dépassaient ceux des femmes non diabétiques du même groupe d'âge également. Les taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques surpassaient ceux des personnes non diabétiques, à l'exception des hommes du groupe d'âge de 25 à 29 ans et des femmes du groupe d'âge de 20 à 24 ans dans lesquels aucun cas de diabète n'a été observé.

Taux selon la région

Figure 43 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **accidents vasculaires cérébrae** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : HOMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.

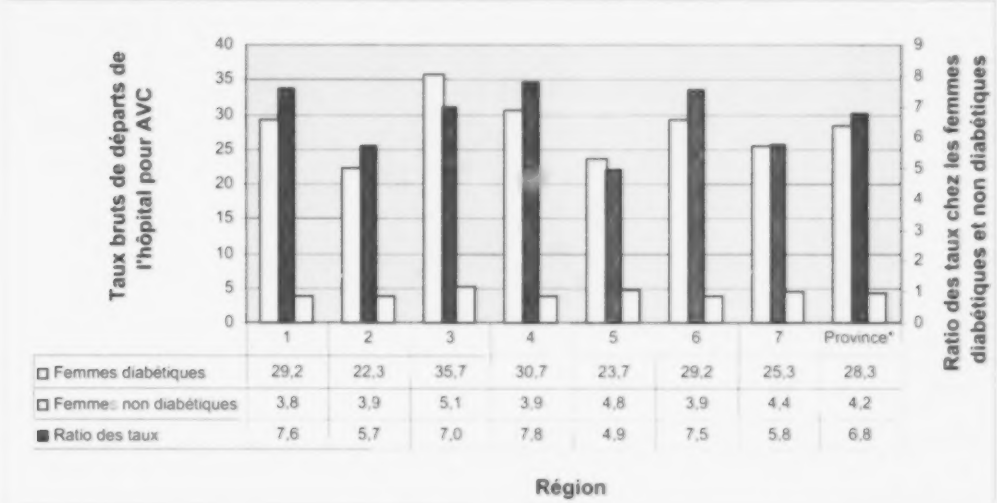


	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Hommes diabétiques	29,5	21,9	41,3	27,8	29,8	24,8	31,1	29,6
Hommes non diabétiques	4,1	3,9	5,6	4,6	5,2	4,2	4,7	4,4
Ratio des taux	7,2	5,7	7,4	6,0	5,8	6,0	6,6	6,7

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Figure 44 : Taux bruts de départs de l'hôpital pour **accidents vasculaires cérébrae** par tranche de 1 000 personnes diabétiques et non diabétiques âgées de 20 ans et plus, et ratio des taux des personnes diabétiques et non diabétiques : FEMMES, Nouveau-Brunswick et régions 1 à 7, 1997-1998 à 2001-2002.



	1	2	3	4	5	6	7	Province*
Femmes diabétiques	29,2	22,3	35,7	30,7	23,7	29,2	25,3	28,3
Femmes non diabétiques	3,8	3,9	5,1	3,9	4,8	3,9	4,4	4,2
Ratio des taux	7,6	5,7	7,0	7,8	4,9	7,5	5,8	6,8

Région

* Les données provinciales comprennent les cas rapportés avec région de résidence inconnue qui ne font pas partie des données régionales.

Les taux de départs de l'hôpital pour accidents vasculaires cérébraux étaient sensiblement plus élevés chez les personnes diabétiques que non diabétiques, tant chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans toutes les sept régions sanitaires (figures 43 et 44).

Chez les hommes diabétiques, les taux variaient de 21,9 par 1 000 personnes dans la région 2 à 41,3 par 1 000 personnes dans la région 3. Toutefois, chez les hommes non diabétiques, les taux variaient de 3,9 par 1 000 personnes dans la région 2 à 5,6 par 1 000 personnes dans la région 3.

Chez les femmes diabétiques, les taux variaient de 22,3 par 1 000 personnes dans la région 2 à 35,7 par 1 000 personnes dans la région 3. Toutefois, chez les femmes non diabétiques, les taux variaient de 3,8 par 1 000 personnes dans la région 1 à 5,1 par 1 000 personnes dans la région 3.

Ratio des taux de départs de l'hôpital chez les personnes diabétiques et non diabétiques

Au Nouveau-Brunswick, les taux de départs de l'hôpital pour AVC étaient 6,7 fois plus élevés chez les hommes diabétiques que chez les hommes non diabétiques. La région 2 affichait les ratios des taux de départs de l'hôpital les plus faibles chez les hommes diabétiques par rapport aux hommes non diabétiques soit de 5,7 alors que la région 3 présentait le ratio des taux de départs de l'hôpital le plus élevé chez le même groupe soit de 7,4 (axe des ordonnées du côté droit, figure 43).

Au Nouveau-Brunswick, les départs de l'hôpital pour AVC étaient 6,8 fois plus élevés chez les femmes diabétiques que chez les femmes non diabétiques. La région 5 affichait le ratio des taux d'hospitalisation le plus faible chez les femmes diabétiques par rapport aux femmes non diabétiques, soit de 4,9, alors que la région 4 présentait le ratio du taux d'hospitalisation le plus élevé chez le même groupe, soit de 7,8 (axe des ordonnées du côté droit, figure 44).

RÉFÉRENCES

1. BLANCHARD, J.F., H. DEAN, K. ANDERSON, A. WAJDA, S. LUDWIG et N. DEPEW. *Incidence and Prevalence of Diabetes in Manitoba, 1986-1991*, *Diabetes Care*, vol. 19 (1996), p. 807-811.

2. GROUPE DE TRAVAIL SUR LA SURVEILLANCE DU DIABÈTE, SNSD. *Projet de plan d'action pour la Stratégie nationale sur le diabète 2000-2010. Rapport du comité de coordination de la stratégie nationale sur le diabète (ébauche)*, Ottawa, Santé Canada, janvier 2003.

3. SANTÉ CANADA. *Le diabète au Canada Deuxième édition*, Ottawa, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques et Direction de la santé publique, Santé Canada, 2002.

4. SANTÉ CANADA. *Système national de surveillance du diabète (SNSD), Premier rapport (ébauche)*, Ottawa, Santé Canada, novembre 2003.

5. SANTÉ CANADA. *Relever le défi posé par le diabète au Canada, premier rapport du Système national de surveillance du diabète (SNSD), 2003*, Ottawa, Santé Canada, 2003.

6. FONDATION DES MALADIES DU CŒUR DU CANADA. *Le nouveau visage des maladies cardio-vasculaires au Canada, 2000*, Ottawa, Fondation des maladies du cœur du Canada, 1999.

7. HUX, J.E., F. IVIS, V. FLINTOFT et A. BICA. « Diabetes in Ontario : Determination of Prevalence and Incidence using a Validated Administrative Data Algorithm », *Diabetes Care*, vol. 25, n° 3 (mars 2002), p. 512-516.

8. HUX, J.E., et M. TANG. « Patterns of Prevalence and Incidence of Diabetes », dans J.E. Hux, G.L. Booth, P.M. Slaughter, A. Laupacis (éditeurs), Diabetes in Ontario : An ICES Practice Atlas : (Le diabète en Ontario : un atlas des pratiques de l'IRSS). Institut de recherche en services de santé, 2003: 1.1-1.18

9. LAST, J.M. (éd.). *A Dictionary of Epidemiology*, Toronto, Oxford University Press, 1983.

10. MACKENBACH, J.P., C.W. LOOMAN et J.B. VANDER MEER. « Differences in the Misreporting of Chronic Conditions, by Level of Education : the Effect on Inequalities in Prevalence Rates », *American Journal of Public Health*, vol. 86, no 5 (mai 1996), p. 706-711.

11. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DU MIEUX-ÊTRE DU NOUVEAU-BRUNSWICK. *Rapports annuels des Statistiques de l'état civil de 2002*, Nouveau-Brunswick, Direction des statistiques de l'état civil, 2002.

12. STATISTIQUE CANADA. ENQUÊTE SUR LA SANTÉ DANS LES COLLECTIVITÉS CANADIENNES, 2000-2001, *Rapport sur la santé dans les collectivités canadiennes*, volume 2003, n° 2, Ottawa, Statistique Canada, 2003.

13. THACKER, S.B., et R.L. BERKELMAN. « Public health surveillance in the United States », *Epidemiology Review*, vol. 10 (1988), p. 164-190.

14. VAN TIL, L., et PEI DIABETES VALIDATION PROJECT. *Rapport présenté au Groupe de travail sur la validation du SNSD*, Charlottetown, Document Publishing Centre, mars 2001.

ACRONYMES

ASPC	Agence de santé publique du Canada
AVC	Accident vasculaire cérébrae
CI	Cardiopathie ischémique
CIM-9MC	Classification internationale des maladies, 9^{e} révision, modification clinique
ESCC	Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes
IAM	Infarctus aigu du myocarde
MCV	Maladie cardiovasculaire
SIGFUH	Système d'information de gestion financière et d'utilisation hospitalière
SNSD	Système national de surveillance du diabète
TMNA	Taux de mortalité normalisés selon l'âge
TINA	Taux d'incidence normalisés selon l'âge
TPNA	Taux de prévalence normalisés selon l'âge

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figures

FIGURE 1 : TAUX DE PRÉVALENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TPSA)* DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 10

FIGURE 2 : TAUX DE PRÉVALENCE DU DIABÈTE SELON L'ÂGE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 12

FIGURE 3 : TAUX DE PRÉVALENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TPNA)† DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : RÉGIONS 1 À 7, NOUVEAU-BRUNSWICK (1997-1998 À 2001-2002) ET CANADA (1999-2000)..... 14

FIGURE 4 : TAUX D'INCIDENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TINA)* DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 2000- 2001 À 2001-2002. 18

FIGURE 5 : TAUX D'INCIDENCE DU DIABÈTE SELON L'ÂGE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 2001-2002. 19

FIGURE 6 : TAUX D'INCIDENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TINA)* DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 2000-2001 À 2001-2002. 21

FIGURE 7 : TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TMNA)* PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 23

FIGURE 8 : RATIO DU TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉ SELON L'ÂGE CHEZ LES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 24

FIGURE 9 : TAUX DE MORTALITÉ SELON L'ÂGE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS ET RATIO DU TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 25

FIGURE 10 : TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TMNA)† PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002..... 26

FIGURE 11 : TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TMNA)† PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002..... 27

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

FIGURE 12 : RATIO DES TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉS (TMNA) SELON L'ÂGE DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 31

FIGURE 13 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE (IAM) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 33

FIGURE 14 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE** (IAM) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002 34

FIGURE 15 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE** (IAM) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 35

FIGURE 16 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE** (IAM) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 36

FIGURE 17 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **AMPUTATION D'UN MEMBRE INFÉRIEUR** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002 37

FIGURE 18 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **AMPUTATION D'UN MEMBRE INFÉRIEUR** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002 38

FIGURE 19 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **AMPUTATION D'UN MEMBRE INFÉRIEUR** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 39

FIGURE 20 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **AMPUTATION D'UN MEMBRE INFÉRIEUR** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 40

FIGURE 21 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **MALADIE CARDIOVASCULAIRE** (MCV) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002 41

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

FIGURE 22 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **MALADIE CARDIOVASCULAIRE** (MCV) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002.....42

FIGURE 23 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **MALADIE CARDIOVASCULAIRE** (MCV) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 43

FIGURE 24 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **MALADIE CARDIOVASCULAIRE** (MCV) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 44

FIGURE 25 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **INSUFFISANCE CARDIAQUE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. ...45

FIGURE 26 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **INSUFFISANCE CARDIAQUE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 46

FIGURE 27 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **INSUFFISANCE CARDIAQUE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002.....47

FIGURE 28 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **INSUFFISANCE CARDIAQUE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002.....48

FIGURE 29 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **HYPERTENSION** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002.....49

FIGURE 30 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **HYPERTENSION** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002.....50

FIGURE 31 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **HYPERTENSION** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002.....51

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

FIGURE 32 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **HYPERTENSION** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 52

FIGURE 33 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE** (CI) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 53

FIGURE 34 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE** (CI) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 54

FIGURE 35 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE** (CI) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 55

FIGURE 36 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE** (CI) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 56

FIGURE 37 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **NÉPHROPATHIE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 57

FIGURE 38 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **NÉPHROPATHIE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 58

FIGURE 39 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **NÉPHROPATHIE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 59

FIGURE 40 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **NÉPHROPATHIE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 60

FIGURE 41 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAE** (AVC) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 61

FIGURE 42 : TAUX DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL SELON L'ÂGE POUR **ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 62

FIGURE 43 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : HOMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 63

FIGURE 44 : TAUX BRUTS DE DÉPARTS DE L'HÔPITAL POUR **ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAE** PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DES TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES : FEMMES, NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 63

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Tableaux

TABLEAU 1 : TAUX BRUT ET TAUX DE PRÉVALENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TPNA) DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, PAR SEXE ET PAR EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 8

TABLEAUX 2A À 2E : CAS PRÉVALENTS, TAUX BRUT ET TAUX DE PRÉVALENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TPNA) DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002.

TABLEAU 2A : 1997-1998 12
TABLEAU 2B : 1998-1999 13
TABLEAU 2C : 1999-2000 13
TABLEAU 2D : 2000-2001 13
TABLEAU 2E : 2001-2002 14

TABLEAU 3 : TAUX BRUT ET TAUX D'INCIDENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TINA) DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 2000-2001 ET 2001-2002. 16

TABLEAUX 4A ET 4B : CAS NOUVEAUX, TAUX BRUT ET TAUX D'INCIDENCE NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TINA) DE DIABÈTE PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 2000-2001 À 2001-2002.

TABLEAU 4A : 2000-2001 20
TABLEAU 4B : 2001-2002 20

TABLEAU 5 : TAUX BRUT ET TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TMNA) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, ET RATIO DU TAUX DES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK, 1997-1998 À 2001-2002. 22

TABLEAUX 6A À 6E : DÉNOMBREMENT DES DÉCÈS, TAUX BRUT ET TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉS SELON L'ÂGE (TMNA) PAR TRANCHE DE 1 000 PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, PAR SEXE : NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002.

TABLEAU 6A : 1997-1998 28
TABLEAU 6B : 1998-1999 28
TABLEAU 6C : 1999-2000 29
TABLEAU 6D : 2000-2001 29
TABLEAU 6E : 2001-2002 30

TABLEAU 7 : RATIO DES TAUX DE MORTALITÉ NORMALISÉS SELON L'ÂGE CHEZ LES PERSONNES DIABÉTIQUES ET NON DIABÉTIQUES ÂGÉES DE 20 ANS ET PLUS, SELON LE SEXE ET L'EXERCICE : NOUVEAU-BRUNSWICK ET RÉGIONS 1 À 7, 1997-1998 À 2001-2002. 30

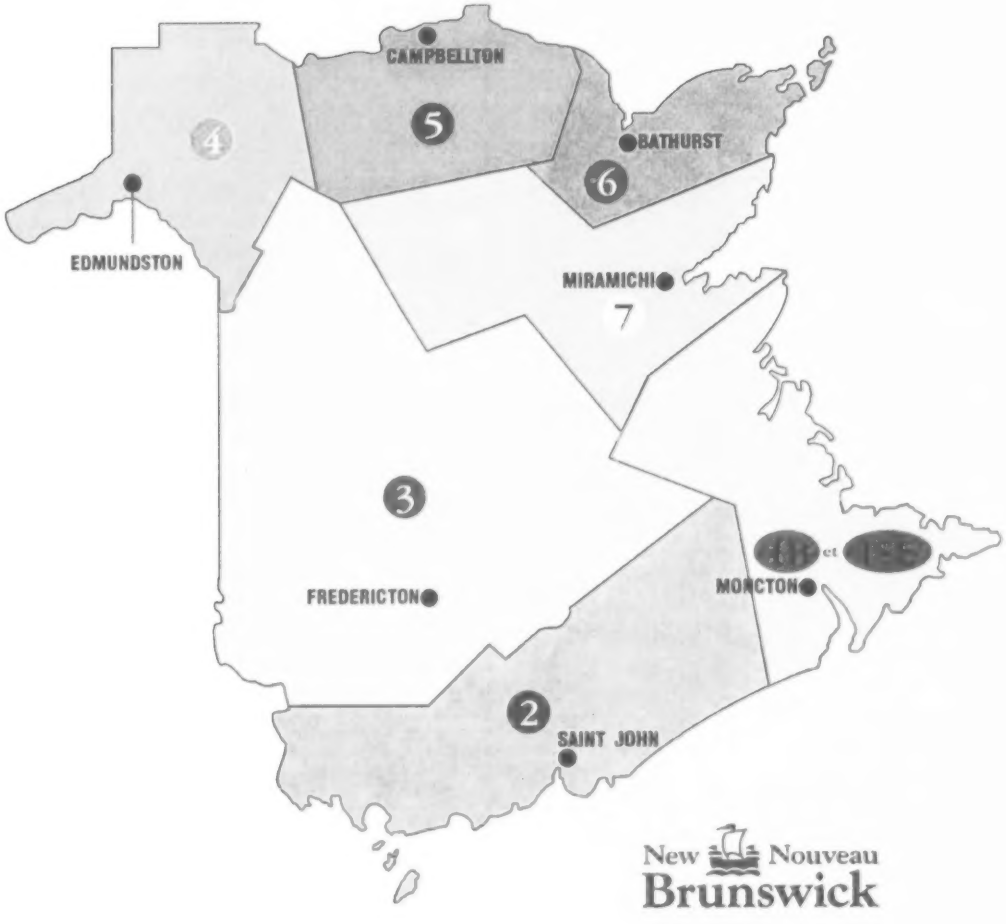
ANNEXE 1

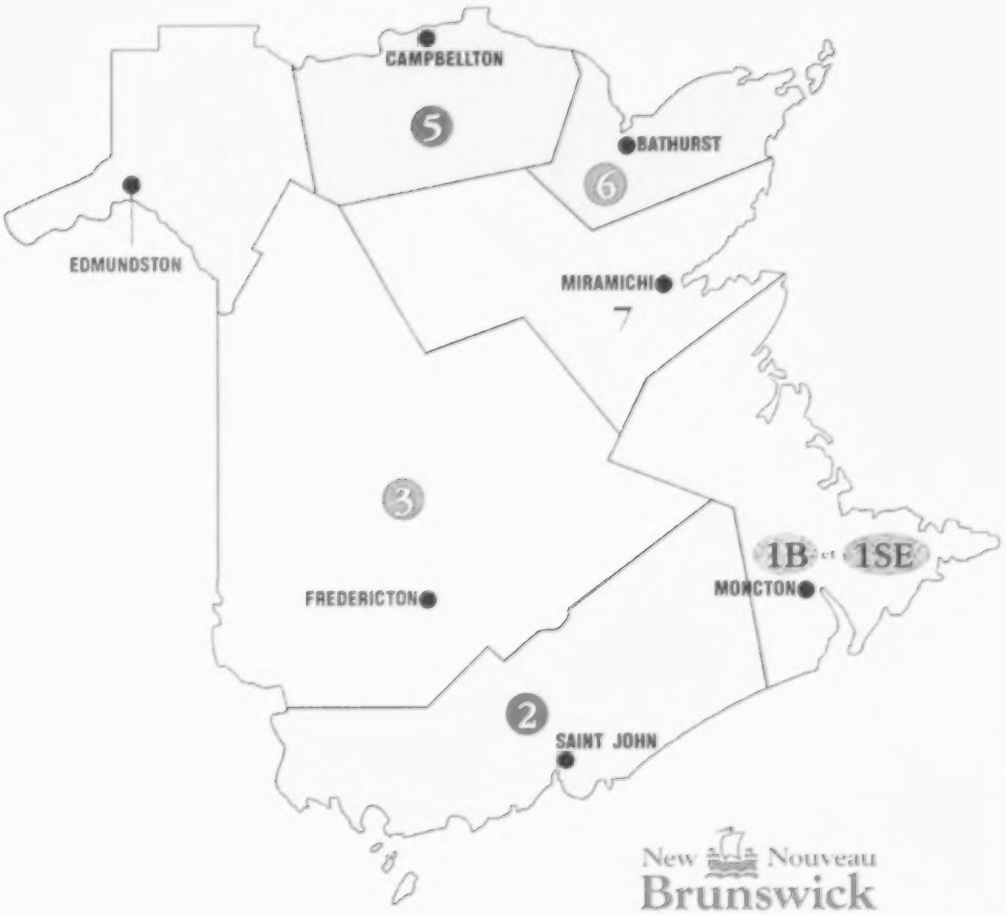
Comparaison des chiffres de population du Système national de surveillance du diabète (SNSD) et de Statistique Canada pour le groupe d'âge de 20 ans et plus.

Régions	Dénombrement et Estimations (20 ans et plus)	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002
1	Statistique Canada – estimation de juillet	140 919	142 502	144 588	146 720
	Dénombrement annuel SNSD	141 103	142 050	143 457	145 013
	SNSD : Statistique Canada (%)	100,13	99,68	99,22	98,84
2	Statistique Canada – estimation de juillet	131 254	132 062	130 108	130 723
	Dénombrement annuel SNSD	132 858	132 453	133 642	133 650
	SNSD : Statistique Canada (%)	101,22	100,30	102,72	102,24
3	Statistique Canada – estimation de juillet	123 778	125 102	125 620	127 188
	Dénombrement annuel SNSD	120 367	120 898	121 831	122 243
	SNSD : Statistique Canada (%)	97,24	96,64	96,98	96,11
4	Statistique Canada – estimation de juillet	40 426	40 675	40 491	40 525
	Dénombrement annuel SNSD	41 240	41 246	41 274	41 332
	SNSD : Statistique Canada (%)	102,01	101,40	101,93	101,99
5	Statistique Canada – estimation de juillet	24 121	24 101	23 497	23 168
	Dénombrement annuel SNSD	24 546	24 184	24 049	24 070
	SNSD : Statistique Canada (%)	101,76	100,34	102,35	103,89
6	Statistique Canada – estimation de juillet	66 708	66 993	65 798	65 457
	Dénombrement annuel SNSD	68 323	67 787	67 462	67 541
	SNSD : Statistique Canada (%)	102,42	101,19	102,53	103,18
7	Statistique Canada – estimation de juillet	37 022	37 313	36 753	36 695
	Dénombrement annuel SNSD	38 284	37 968	37 623	37 594
	SNSD : Statistique Canada (%)	103,41	101,76	102,37	102,45
Province	Statistique Canada – estimation de juillet	564 228	568 748	566 855	570 476
	Dénombrement annuel SNSD	575 685	574 824	577 581	579 135
	SNSD : Statistique Canada (%)	102,03	101,07	101,89	101,52

ANNEXE 2

Régies régionales de la santé



ANNEXE 2

Régies régionales de la santé